

**MEMOIRES POUR
SERVIR A L'HISTOIRE
NATURELLE DES
PLANTES. DRESSES
PAR MR. DODART, ...**

Denis Dodart, Claude : de Bèze



71168

MEMOIRES
POUR SERVIR A
L'HISTOIRE
NATURELLE
DES PLANTES.

DRESSES PAR *Mr. DODART*, DE L'ACADEMIE DES
SCIENCES, DOCTEUR EN MEDECINE DE LA
FACULTE DE PARIS.

AVEC LES DESCRIPTIONS DE QUELQUES ARBRES
ET DE QUELQUES PLANTES

DE MALAQUE.

Par le Père de BEZE, de la Compagnie de JESUS.



A AMSTERDAM ET A LEIPZIG,
Chez *ARKSTEE & MERKUS*,
MDCCL.VIII

1. The first part of the paper is devoted to a discussion of the general principles of the theory of the structure of the atom. It is shown that the structure of the atom is determined by the laws of quantum mechanics, and that the structure of the atom is determined by the laws of quantum mechanics.

2. The second part of the paper is devoted to a discussion of the general principles of the theory of the structure of the atom. It is shown that the structure of the atom is determined by the laws of quantum mechanics, and that the structure of the atom is determined by the laws of quantum mechanics.

3. The third part of the paper is devoted to a discussion of the general principles of the theory of the structure of the atom. It is shown that the structure of the atom is determined by the laws of quantum mechanics, and that the structure of the atom is determined by the laws of quantum mechanics.

4. The fourth part of the paper is devoted to a discussion of the general principles of the theory of the structure of the atom. It is shown that the structure of the atom is determined by the laws of quantum mechanics, and that the structure of the atom is determined by the laws of quantum mechanics.

5. The fifth part of the paper is devoted to a discussion of the general principles of the theory of the structure of the atom. It is shown that the structure of the atom is determined by the laws of quantum mechanics, and that the structure of the atom is determined by the laws of quantum mechanics.

6. The sixth part of the paper is devoted to a discussion of the general principles of the theory of the structure of the atom. It is shown that the structure of the atom is determined by the laws of quantum mechanics, and that the structure of the atom is determined by the laws of quantum mechanics.

7. The seventh part of the paper is devoted to a discussion of the general principles of the theory of the structure of the atom. It is shown that the structure of the atom is determined by the laws of quantum mechanics, and that the structure of the atom is determined by the laws of quantum mechanics.

8. The eighth part of the paper is devoted to a discussion of the general principles of the theory of the structure of the atom. It is shown that the structure of the atom is determined by the laws of quantum mechanics, and that the structure of the atom is determined by the laws of quantum mechanics.

9. The ninth part of the paper is devoted to a discussion of the general principles of the theory of the structure of the atom. It is shown that the structure of the atom is determined by the laws of quantum mechanics, and that the structure of the atom is determined by the laws of quantum mechanics.

10. The tenth part of the paper is devoted to a discussion of the general principles of the theory of the structure of the atom. It is shown that the structure of the atom is determined by the laws of quantum mechanics, and that the structure of the atom is determined by the laws of quantum mechanics.



AVERTISSEMENT.

LES Mémoires pour servir à l'Histoire des Plantes dressés par MR. DODART, & les Descriptions de quelques Plantes nouvelles du même parurent en 1696. au Louvre *in-folio maximo*. Le Projet ou les Mémoires seuls furent aussi imprimés *in-12*. pour la commodité des Etrangers. Ces deux Ouvrages avoient été lus & soigneusement examinés dans les Assemblées de l'Académie, comme on le verra dans son Histoire. Les Descriptions des Plantes sont continuées depuis ce tems-là dans cette Compagnie avec la même attention : elles formeront toutes un Corps de Botanique dont l'Académie se réserve à faire usage, & qui ne tient plus à l'objet auquel nous nous sommes attachés. On a donné dans les Tables des Matières des listes de ces Plantes, dont les Descriptions lues dans l'Académie n'ont pas encore été imprimées.

Nous avons seulement ajouté dans cette nouvelle édition des Plantes décrites par MR. DODART, les noms nouveaux que le grand Recueil de Plantes gravées par les soins de l'Académie leur donne, sans changer ceux que MR. DODART leur avoit donnés. Et nous avons chargé les Planches des mêmes additions qui se trouvent dans celles de l'Académie, & qui servent à en marquer les

A V E R T I S S E M E N T.

les caractères & les genres. Les Gravures ont été soumises à l'examen d'habiles Botanistes, les corrections qu'ils y ont faites tomboient la plupart sur ce qu'on avoit trop fidèlement copié les anciennes. On sait que deux desseins d'une même Plante, l'un fait sur le sec & l'autre sur le vif, sont bien différens : cette différence doit tourner au profit de la Botanique, elle doit engager ceux qui donnent au Public des desseins de Plantes, à faire travailler sur l'un plutôt que sur l'autre.

Nous avons joint à ce Volume les Descriptions de quelques Arbres & de quelques Plantes de Malaque par le P. de Béze Jésuite, extraites des Observations Physiques & Mathématiques, &c. faites aux Indes & à la Chine par les PP. Jésuites. Nous les avons retiré du Tome VII. de ce Recueil pour les mettre en ce lieu-ci, qui nous a paru leur convenir mieux.





AVERTISSEMENT.

CE Livre est l'Ouvrage de toute l'Academie. Il n'y a personne de ceux dont elle est composée qui n'en ait esté le Juge, & qui n'y ait au moins contribué quelques avis. MM. du Clos, Borel, Perrault, Galois, Mariotte, l'ont examiné en leur particulier; & la matiere de cet Ouvrage est le resultat des propositions, des experiences, & des réflexions de plusieurs particuliers de l'Assemblée. Il est donc de mon devoir d'avertir le public, qu'il doit à M. du Clos & à M. Borel, presque tout ce qu'il y a de Chymie; Que M. Perrault & M. Mariotte y ont beaucoup donné de leurs soins & de leurs meditations; Que M. Bourdelin a executé & conduit presque toutes les operations Chymiques, donné plusieurs avis, fait plusieurs remarques, & tenu la pluspart des Registres, d'où j'ay tiré les experiences Chymiques dont il est parlé dans ce Livre; Que nous devons aux soins & aux correspondances de M. Marchand, presque toutes les Plantes rares que nous avons données au public, & qu'il nous a donné les noms des Plantes non encore descrites, leurs Descriptions

AVERTISSEMENT.

tions & leur Culture ; Que M. Perrault a beaucoup travaillé à confronter ces Descriptions avec le naturel en présence de la Compagnie, qui en a jugé tant dans ce premier examen, que dans le rapport qui a esté fait des mesmes Descriptions retouchées : après-quoy elles ont esté mises en l'estat où on les abandonne, comme tout le reste de l'Ouvrage, au jugement des personnes habiles & équitables.



PRO:

PROJET DE L'HISTOIRE DES PLANTES.

LORSQUE l'Académie a entrepris d'écrire l'Histoire naturelle des Plantes, elle n'a pas ignoré quelle estoit l'étendue & la difficulté de son dessein. Comme c'est une matiere qui a été traitée par les plus excellens Philosophes de tous les Siècles, & qui a fait les délices de plusieurs Princes, qui n'ont rien épargné pour satisfaire une curiosité si louable, elle a bien vu qu'il lui seroit malaisé d'encherir sur tant d'excellens travaux, & de faire un ouvrage qui répondist à ce qu'on peut attendre d'elle, & sur tout qui eust quelque proportion à la grandeur du Maître pour qui elle travaille. Mais elle n'a pas désespéré de remplir au moins une partie de ces devoirs, quand elle a considéré les secours qu'elle reçoit de la protection & de la munificence de ce grand Prince, qui lui donne les moyens d'entrer dans ce travail par des voyes nouvelles, & qui ayant assemblé plusieurs personnes pour travailler dans un même esprit au même dessein sans relâche & sans précipitation, & pour examiner les pensées des Philosophes par l'expérience, & les expériences par leurs propres yeux, semble avoir trouvé le seul moyen d'avancer les Sciences, qui n'a jamais été mis en usage par aucun de ce grand nombre de Souverains qui les ont aimées. Mais comme les personnes que le Roy a assemblées pour ce dessein sont persuadées qu'elles pourront extrêmement profiter des lumières de ceux qui font une étude particulière des Plantes & de la Chymie, la Compagnie a cru les devoir consulter sur les moyens qu'elle se propose d'essayer dans son travail, pour s'y confirmer, où y changer & ajoûter selon les divers avis qui lui en seroient donnés.

Nous nous sommes donc résolu de donner au public nostre

Ii i

Projet

*Dessein
de cet Ouvrage*

Projet de l'Histoire des Plantes, de rendre compte du succès des expériences que nous avons faites, & de proposer ce que nous croyons devoir faire à l'avenir, afin d'ex citer les Sçavans & les personnes exercées en ces matieres à nous communiquer leurs pensées. Nous attendons d'eux en cela ce que le bien public leur demande, & nous leur promettons qu'encore que tout ce que chacun de nous aura contribué à l'avancement de ce dessein doive paroître sous le nom de la Compagnie, nous ne laisserons pas de nommer dans nos Memoires imprimées les personnes qui auront contribué quelque chose à la perfection de cet ouvrage.

Quelque soin que les Auteurs de l'Histoire des Plantes qui ont écrit dans ces deux derniers siècles aient pris d'éclaircir les difficultés qui se trouvent dans les Anciens sur cette matiere, de rapporter leurs observations, & d'enrichir cette Histoire d'un grand nombre de Plantes inconnues aux Anciens, il est certain qu'ils ont laissé beaucoup à désirer dans cette partie de l'Histoire naturelle. Plusieurs difficultés ont été décidées sur des raisons qui laissent beaucoup de doutes, & d'autres sont demeurées indéci sées; ces Auteurs n'ont souvent fait que copier les observations de ceux qui les ont précédés, & ne nous ont ordinairement fait connoître que le dehors des Plantes qu'ils ont ajoutées à cette Histoire. On en découvre tous les jours de nouvelles, & il reste beaucoup à ajouter à la connoissance de celles que l'on connoît le plus. Il seroit à souhaiter que l'on vérifiât par expérience les observations qui sont rapportées sur ces Plantes; que l'on examinât sur chaque espece de Plantes les pensées des Chymistes sur la résolution de cette sorte d'estres, & que l'on ajoutât à cette connoissance de nouvelles observations, & de nouvelles recherches, pour parvenir à quelque découverte utile au Public.

Il y auroit de l'injustice à blâmer ces Auteurs, d'avoir laissé tant de choses utiles à faire à ceux qui les suivront. C'est beaucoup qu'ils nous aient aidé à reconnoître une partie de cinq à six cens Plantes dont les Anciens nous avoient laissé des Descriptions.

tions fort imparfaites, & qu'ils y en ayent ajoûté plus de cinq mille. Le dessein de suppléer ce qui manque à cette connoissance estoit trop grand pour des particuliers. Nous osons dire qu'il est digne du Roy, & tout ce que nous pouvons faire, est d'y contribuer le plus qu'il nous sera possible, & d'exciter le Public à concourir avec nous à l'avancement de ce Dessein.

Nous dirons donc ce que nous avons fait, & ce que nous avons résolu de faire en ce qui regarde 1. la Description des Plantes. 2. leurs Figures. 3. leur culture 4. leurs Vertus, & les Recherches que l'on peut faire, & celles que nous avons faites, pour donner lieu de connoître au moins en quelque sorte la nature des Plantes, soit en elles-mêmes, soit par rapport à nous.

CHAPITRE I.

DE LA DESCRIPTION

des Plantes.

LA Description des Plantes que l'on connoît assez, sera énoncée à l'ordinaire comme de toute l'espèce; mais nous ne donnerons qu'une Description individuelle de celles des Plantes étrangères qui seront si rares, que nous n'aurons pu les observer plusieurs années de suite. On voit assez la raison de cette différence.

I.
Description individuelle des Plantes étrangères.

ENTRAN les Plantes, il y en a qui comprennent un si grand nombre de circonstances, qu'il n'est pas possible de les décrire exactement en peu de mots. Nous avons donc crû qu'après que nous aurons donné l'idée de toute la Plante, il sera bon de décrire exactement chacune des parties qui mériteront d'être traitées plus en détail. Par exemple, on pourroit se contenter de dire, pour décrire sommairement l'Abîote vulgaire, que c'est une espèce de Soufarnibieu à plusieurs tiges droites, branchuës, de

II.
Description particulière de certaines parties de quelques Plantes.

li i z

deux

deux à trois pieds de haut, medioerement garnies de feuilles d'un verd blanchâtre, decoupées en feuille de Persil ; que les branches füssent en une espee de grappe composée de petites fleurs clair-semées, spheriques, de la grosseur des grains de coriandre, jaunes avec une legere teinte de verd, entresemées de petites feuilles, & ajouster à cela la saveur & l'odeur. Après quoy on pourroit décrire en particulier, & à loisir, chacune des parties qui demanderoit une Description particuliere.

III.
Quelle est-
semence, &
quelle en
est l'usage
la Con-
sistance
l'est pro-
posée dans
ces Des-
criptions.

Mais afin que l'on voye d'autant mieux les raisons de la pensée que nous avons de donner deux Descriptions de quelques Plantes, il est à propos de dire icy que nous avons cru devoir décrire en plusieurs rencontres quelques parties que l'on ne s'est pas encore avisé de décrire, comme les petites fleurs, dont quelques fleurs sont composées, & quelques circonstances de ces parties, que l'on ne découvre que quand on les observe avec beaucoup d'attention. Nous avons aussi résolu de donner en détail la Description de quelques circonstances particulieres de la Germination & de la Radiation de quelques Plantes, & de décrire l'interieur de quelques-unes de leurs parties, autant que nous serons capables de le connoître par la dissection. Cela comprend la Description de la structure interieure de quelques Semences, de quelques Germes, & de quelques Racines naissantes; la Description des Fibres, & de leurs Intervalles, tant de la racine adulte que du tronc, des Pedicules, & de leurs enveloppes. Nous examinerons aussi les Abouchemens de quelques Pedicules, tant avec les branches, qu'avec les Feuilles, ou avec le Fruit, la structure interieure des Feuilles & du Fruit, & les changemens qui y arrivent jusques à sa perfection. Nous avons mesme jugé devoir faire mention dans ces Descriptions, de plusieurs choses que l'on ne peut voir ordinairement qu'avec le microscope. Or il est aisé de voir qu'une seule description ne peut comprendre tout cela, & que quand il seroit possible de le réduire en un seul article, la memoire en seroit acablée.

Nous

Nous tâcherons de ne pas porter cette exactitude trop loin. Ce qui suit en fera voir les raisons, & les bornes dans lesquelles nous croyons nous devoir renfermer.

18.
Raisons de
cette exa-
ctitude.

1. Il seroit à désirer que chaque Plante fût décrite de telle sorte, qu'il fût comme impossible de la confondre avec aucune de celles qui sont déjà découvertes, & même, si l'on ose le dire, avec aucune de celles que l'on pourra découvrir. Or plus on exprimera de circonstances dans la Description, plus on sera assuré qu'elle distinguera la Plante dont elle est énoncée, de toutes les autres Plantes, parce qu'il est rare de se rencontrer en un grand nombre de circonstances. On prévientra donc par ce moyen toutes les occasions de ces doutes sans fin, que l'excessive brièveté, ou l'inapplication des Anciens nous ont laissées en si grand nombre. Car, qu'y a-t-il de plus facile, que de faire passer une Plante pour une autre très-différente, quand, par exemple, on ne lui donne point d'autres marques, que d'avoir plusieurs tiges branchuës, des feuilles comme celles de la Coriandre, & des fleurs jaunes au milieu, & blanches dans leur tour? Ce qui ne convient pas mieux à la Maircaire, qu'à beaucoup d'autres. Cependant, Dioscoride s'est contenté de ce peu de marques, pour décrire le Parthenium, qu'on n'auroit point de peine à reconnoître & à distinguer, si cet Auteur étoit un peu plus entré dans la distinction des parties.

2. Comme il y a beaucoup plus de différens contours & de nuances de couleurs, que de termes pour les exprimer, il ne se peut qu'on ne soit très-souvent obligé de se contenter d'un mot trop général, & par conséquent équivoque. Par exemple, *avoir les feuilles profondément découpées*, est une expression commune à la description de la Camomille, du Peucedanum, du Fenouil, des hautes feuilles de la Coriandre, & de plusieurs autres Plantes qui neissent pas d'avoir les feuilles fort différentes les unes des autres. C'est pourquoi, si on n'ajoute à la description des Plantes, dans lesquelles on rencontre de ces sortes de circonstances, d'autres

marques qui les distinguent, il pourroit arriver qu'elles demeureroient confuses entre elles.

3. Pour ce qui regarde la description des germinations, & des radications, & de tout ce qui est compris sous le mot de dissection, on voit les usages que l'on en peut tirer pour la découverte des causes & des circonstances de la naissance, de la nutrition, de l'accroissement & de la mort de tout ce qui a quelque vie. Par exemple, on pourroit examiner si ce lassa qui paroît dans la plupart des feuilles, est composé de vaisseaux creux, qui servent d'arteres & de veines, ou seulement de filets, qui servent de chaîne pour la tiffure de la chair: Si ce suc coloré, qui sort des Plantes hautes coupées, sort des fibres, ou de leurs intervalles: Si la structure des vaisseaux des feuilles, & leurs emboucheures mutuelles sont telles, qu'on en puisse déduire quelque conséquence favorable au double mouvement du suc dont se nourrissent les Plantes, c'est à dire, au mouvement qui passe des racines à l'extrémité des branches, & à celui qui passe de l'extrémité des branches vers les racines, suivant la proposition qui fut faite il y a plusieurs années par une personne de la Compagnie, qui l'appuya de plusieurs conjectures, que l'expérience a depuis confirmées: Sçavoir, si les poils des feuilles, ou des tiges de quelques Plantes sont creux, & servent à la nutrition, comme une autre personne de la Compagnie le soupçonnoit sur des remarques qu'il a faites, & qui rendent cette opinion assez probable: Sçavoir, si comme il paroît sur les feuilles de l'*Hypericum*, de petites ouvertures, au moins d'un côté, il y auroit moyen d'en découvrir d'autres plus cachées en d'autres feuilles, & plusieurs autres circonstances que nous examinerons selon les rencontres & les pensées qui pourront venir dans l'estude de ces choses. Ce sont à peu près les raisons de l'exactitude & de l'étendue que la Compagnie se propose dans les Descriptions.

M. Per-
sault le
15. Jan-
vier
1667.

M. Ma-
sime le
30. Juin
1668.

V.
Regle de

MAIS, parce qu'il seroit trop long, & souvent inutile, de remarquer

remarquer tout, &c de donner au public tout ce qu'on remarque: nous avons cru devoir nous attacher particulièrement à remarquer, 1. les circonstances qui peuvent suppléer au défaut des distinctions sensibles dans les Plantes différentes qui sont assez semblables pour ne pas avoir de ces différences sensibles qu'on peut exprimer sans équivoque, comme il sera expliqué. 2. Celles qui marquent quelque industrie particulière de la nature. 3. Tout ce qui peut servir à découvrir les usages des parties, à réfuter, ou à confirmer ceux qui sont déjà reçus; enfin tout ce qu'on jugera pouvoir de quelque manière que ce soit contribuer quelque chose à la connoissance de la Nature.

Si nous pouvons porter ces recherches aussi loin que nous le désirons, il ne sera pas possible que nos Descriptions soient courtes. Mais si nous les pouvons exprimer bien nettement, &c en aussi peu de paroles qu'il est possible, on peut dire qu'elles ne seroient longues que par l'abondance des choses agréables &c utiles qu'elles contiendroient. A l'occasion de quoy nous devons dire, que nous ne croyons pas nous devoir abstenir de faire plusieurs remarques de l'utilité desquelles on ne s'appercvra pas d'abord, parce que nous espérons qu'elle pourra paroître dans la suite, & que cela suffira à une Compagnie qui est établie beaucoup plus pour observer la Nature, que pour marquer les bornes de son pouvoir, & prévenir ses intentions, & qui sçait par l'expérience des siècles passés, que beaucoup d'observations qui paroissent inutiles dans leur commencement, se sont terminées à des usages d'une extrême importance. Cela suffira, pour justifier nostre exactitude, & l'idée que nous avons d'une Description telle que nous souhaiterions la pouvoir faire.

AFIN que ces Descriptions servent à distinguer entre elles des Plantes différentes, qui paroissent semblables; nous ne remarquerons pas seulement les circonstances d'où résultent les différences de ces Plantes, mais nous tâcherons de les faire remarquer aux Lecteurs

*cette note
blanche.*

*yy;
Différence
ou des
Plantes
différentes
qui paroissent*

*font frus-
tibles.*

Lecteurs comme différences.

Nous ne donnons point différence, autant qu'il nous est possible, ny le plus ny le moins, si ce n'est dans les rencontres où nous pouvons le réduire à quelque mesure qui puisse faire entendre les proportions, parce qu'autrement cela ne donne pas une idée assez précise. Nous évitons aussi de donner point différence, les circonstances passagères ou difficiles à observer, & nous tâchons au contraire à faire que les circonstances dont nous tirons les différences, soient aisées à appercevoir, & durent autant que la Plante.

Cela n'empêchera pas que dans les rencontres où nous n'aurons pas lieu d'en user ainsi, nous ne donnions point distinction, de certaines parties qui sont cachées comme les racines, ou qui ne sont pas aisées à appercevoir comme le poil solet, ou qui ne se rencontrent sur la Plante que durant un certain temps, comme la fleur, le fruit, & même le plus & le moins, quand nous ne pourrions faire autrement.

Ces distinctions ne serviroient pas seulement à l'histoire de la nature, mais elles pourroient aussi quelquefois servir à d'autres usages plus importants. Car il importe, par exemple, de donner une marque certaine par laquelle on puisse discerner l'Apocynum à feuilles d'Androsème, du véritable Androsème, & le grand Geranium, de l'Aconit. Car encore qu'il soit difficile qu'une personne exercée, qui pense à ce qu'elle fait, puisse se méprendre à cet Androsème, & qu'il soit impossible qu'elle prenne l'Aconit pour le grand Geranium; il est pourtant sans comparaison plus avantageux de donner des moyens de distinguer ces choses, qui soient tels, que les personnes les moins instruites ne s'y puissent tromper.

*VII.
Distinctions
dans
la Description.*

COMME des Plantes très-différentes peuvent souvent passer les unes pour les autres, aussi il arrive souvent au contraire, que la même Plante passera pour différente d'elle-même, par la différence

rence de la culture ou du terroir. Nous croyons qu'il suffit d'en avertir icy le Lecteur une fois pour toutes à l'égard des changemens que l'on ne peut exprimer précisément. Mais s'il arrive que ces mêmes cautes changent la Plante en des circonstances que l'on puisse exprimer clairement, nous en avertirons le Lecteur autant de fois que l'occasion s'en présentera. Le seul exemple du Narcisse vulgaire fait assez voir que cela arrive quelquefois. Car la fleur de ce Narcisse est un godet jaune, au dehors duquel sont appliquées quelques feuilles de même couleur qui s'en détachent à une certaine hauteur. Or quand le Narcisse vulgaire vient dans les lieux incultes, la Fleur est de telle sorte que les feuilles naissent beaucoup plus près de l'emboucheure du godet que de son fond, & le godet se retressit tout à coup, & devient comme un tuyau depuis l'origine des feuilles jusqu'au fond. Mais s'il est cultivé, le godet est presque aussi large en son fond qu'en son emboucheure, & les feuilles prennent leur naissance vers le milieu de la hauteur du godet.

*sim de
chaque
Plante &
les au-
sentes
qui res-
sent de la
couleur &
du terroir.*

La nécessité où l'on est de trouver des termes propres, sur tout dans les Descriptions, nous a fait penser à prendre la liberté d'introduire quelques nouvelles manières de parler, ou de rétablir quelques vieux mots lors que nous manquerons de mots propres & en usage, afin de pouvoir nous faire entendre en moins de paroles & plus nettement, quoy que peut-être avec un peu moins de politesse. Et nous prévoyons que nous y serons souvent obligés, parce que peu de gens ont écrit des Plantes en nostre langue.

*VIII.
Des termes
particuliers
que
nous employ-
ons de nos
marchands
dans les
Descriptions.*

Il seroit trop loog, & n'est pas temps de dire en détail ce que nous faisons en cela. Nous ne produirons rien sans prendre conseil. Cependant cet exemple servira pour tous les autres. Il y a des Fleurs rondes & planes dans tout, composées d'un disque & d'un simple rang de feuilles longues qui naissent autour & à peu près selon le plan du disque. Voilà un grand nombre

*Précau-
tion par
l'employ-
ment & sur
le choix
de ces ter-
mes.*

Kk k

de

de paroles, que nous croyons pouvoir abréger, en appellant en un mot ces Fleurs *radiées*. Il est vray que c'est un mot nouveau, tiré du langage de la Médaille antique; mais il est court & significatif, & n'est pas defagréable. Ainsi les feuilles decoupées en lanieres, que l'on appelle d'un seul mot Latin *laciniatas*, pourrions estre nommées en François *laciniées*, en un seul mot, quoy qu'il n'ait pas encore esté mis en usage. Nous mettrons à l'entrée de l'Ouvrage une liste de ces mots, & des termes de l'Art, pour en avertir les Lecteurs, & les y accoustumer; & nous ajousterons mesme, à costé des termes qui signifient des choses difficiles à décrire, & qui sont moins connues, les figures nécessaires pour en donner l'intelligence.

Nous prendrons la même liberté en ce qui est des couleurs, parce qu'elles servent beaucoup à reconnoître les Plantes, & que les figures ne peuvent presque suppléer en aucune maniere à ce qui manqueroit à leur expression dans le discours. C'est pourquoy, comme nous avons en François beaucoup de mots assez significatifs en cette matiere, mais qui ne sont point dans les Livres, & que les seuls Peintres, Teinturiers & Tapisseries paroissent avoir introduits dans l'usage commun, nous ne laisserons pas de nous en servir.

CHAPITRE II.

DES FIGURES des Plantes.

17.
Grandeur
des Fig-
ures.

Nous avons fait les Planches les plus grandes qu'il a esté possible dans un grand Volume; en sorte qu'il y a plusieurs Figures qui représentent des Plantes d'une grandeur mediocre, aussi grandes que nature. Quand il s'est rencontré qu'une Plante n'avoit que deux fois la hauteur de la Planche ou peu plus, & qu'on la peut couper en deux sans la rendre méconnoissable, on en représente ordinairement les deux moitiés dans la même Planche.

M A I S

MAIS parce qu'il y a beaucoup de Plantes qui sont de beaucoup plus grandes que le Volume, comme le Pancratium, la Morelle de Virginie, &c. encore plus les arbres : nous avons trouvé à propos d'ajouter à la Figure de la Plante quelque'une de ses parties de la grandeur naturelle, qui servist comme de pied, par lequel on pût juger de la véritable grandeur de toute la Plante.

Cela se fait en deux manières différentes. Car pour les Plantes qui s'étendent sur la terre, soit qu'elles jettent une tige, soit qu'elles n'en jettent point, comme elles hissent toujours vers le haut de la Plancher une place voidé, même après qu'on les a représentées aussi grandes qu'il est possible, dans la grandeur qu'on s'est prescrite ; on pourra représenter dans ce voidé, par exemple, l'Epy de fleurs de l'Acanthe, grand comme nature, ou le Disque de la fleur de Cathine, ou enfin quelque autre partie. Mais pour celles dont la Figure & le contour est tel qu'on ne peut les représenter aussi grandes qu'il est possible sans remplir toute la page, comme la Morelle de Virginie, la Rose d'Ontenmer, le Belveder, & tous les Arbres ; on représentera sur le devant & au haut du tableau quelque partie de leur grandeur naturelle, & l'on représentera la masse & le port de toute la Plante réduite au petit pied dans le lointain. On n'aura cette exactitude dans la représentation des arbres que pour ceux qui ont quelque chose de fort remarquable dans leur tout, par exemple le Tamaris & tous les Conifères.

NOUS ajoutons à la Figure principale de chaque Plante, celle de sa graine, ou seule si elle vient nue, ou avec ses enveloppes & ses accompagnemens. Nous avons même cru devoir joindre au portrait de la Plante parfaite, celui de la même Plante naissante, quand elle naist d'une figure assez différente pour être difficile à reconnoître.

II.
Comme on peut reconnaître dans cette grandeur la mesure parfaite des Plantes beaucoup plus grandes.

III.
Figures nécessaires de quelques parties des Plantes.

LA difficulté qu'il y auroit à représenter entières les Plantes,

Kk k 2

dont

De la ma-

*manière de
représen-
ter les
Plantes
qui sont
très-peti-
tes, &
les petites
parties des
autres
Plantes.*

dont toutes les parties sont très-petites & fort pressées entre elles, comme les Mousses, fait qu'on se contente d'en dessiner un brin de chacune, tel qu'on le peut voir au Microscope. On se servira de la même commodité pour dessiner exactement les petites parties des grandes Plantes, quand leur représentation pourra servir de quelque chose, soit pour l'embellissement de l'Histoire des Plantes, soit pour la recherche de leurs causes, & on leur donnera une grandeur suffisante, pour les voir aisément & nettement. On dessinera aussi les veines de quelques feuilles telles qu'elles paroissent, en les interposant entre les yeux & le Soleil, & on les tracera d'un simple trait, sans y exprimer autre chose que le squelette des feuillés, & sans y rien mêler du tissu.

*V.
Observa-
tion sur le
Jeu des
Plantes.*

COMME le Port des Plantes fait une bonne partie de leur figure, encore que l'on en ait représenté plusieurs attachées avec les racines, afin que leur figure fût plus complète; nous avons eu toutefois que les portraits de quelques Plantes leur ressembloient mieux, si on les dessinoit précisément comme on les trouve; c'est à dire, étant encore sur la terre où elles ont pris naissance.

*VI.
Toutes les
Figures
d'après
nature.*

NOUS faisons dessiner toutes les Figures par le Peintre dont feu Monsieur s'est servi avec le succès que l'on sait; & il les dessine toutes sur le pied, parce que nous avons désiré qu'elles fussent plus garnies que celles qui sont peintes dans les Volumes des Plantes de feu S. A. R. On a pourtant été contraint de copier sur ces Originaux quelques Plantes très-rare, qui ne fleurissent, & ne portent icy que rarement.

*VII.
Observa-
tion sur les
gradations
des couleurs
du noir &
du blanc.*

COMME l'on n'a pas jusqu'à présent imprimé avec les couleurs, & que les enluminures consomment beaucoup de temps, & ne réussissent pas toujours, nous avons eu y pouvoir suppléer en quelque sorte, en prenant soin que les Gradations des couleurs
soient

soient à l'avenir exprimées dans la Gravure autant qu'il sera possible; ainsi on traitera différemment le verd brun & le verd clair, les Fleurs blanches & celles d'une couleur enfoncée.

Nous n'avons pas crû nous devoir servir d'une nouvelle manière d'imprimer avec les couleurs, pour quelques raisons que l'on pourra facilement suppléer.

Nous préférons la Gravure à l'eau forte à toutes les autres, parce qu'elle a plus de liberté, qu'elle est plus prompte & plus aisée, & qu'elle n'a gueres moins de netteté que la Taille-douce, pourvu qu'elle soit bien traitée.

C'est ce que nous avons à proposer sur les Figures. Il faut maintenant parler de la culture des Plantes.

VIII.
Pourquoy les Figures sont gravées à l'eau forte.

CHAPITRE. III.

DE LA CULTURE

des Plantes.

OUTRE ce qu'on traite ordinairement en cet endroit, le lieu natal, la durée, &c. nous avons commencé, & nous continuerons d'observer les Germinations & les Radications des Plantes avec autant d'exactitude à proportion; que l'on a observé la formation du poulx dans l'œuf.

I.
Examen des Germinations.

POUR connoître d'autant mieux les principes de la Vegetation des Plantes, nous nous sommes proposéz, 1. d'essayer les Germinations dans le Vuide; 2. de tirer par la lexive les sels, & s'il se peut quelques autres substances des différentes espèces de terre, & sur tout de celles qui semblent estre affectées à porter plusieurs une Plante qu'une autre Plante.

II.
Recherches sur les Principes de la Vegetation.

Nostre dessein dans l'extraction de ces sels est d'éprouver entre autres choses, si les terres lexivées seroient capables de porter quelques Plantes; si ces terres ayant esté exposées à l'air durant

K k k 3

long-

long-temps, à couvert & à découvert, elles se chargeroient de nouveaux sels, & si ces sels seroient de mesmenature que les premiers, si deux terres qui semblent estre affectées chacune à une sorte de Plante, ayant esté lexivées, & l'une imprégnée des sels de l'autre, deviendroient par ce moyen capables de porter l'une ce que portoit l'autre; quelles sont les convenances & les différences de ces sels; si l'on pourroit découvrir quelque convenance entre le sel d'une terre, & celui des Plantes auxquelles elles semblent affectées, &c. les différentes proportions du sel dans la même terre, selon les différens lits, selon qu'elle a porté, ou demeuré peu ou beaucoup de temps en jachère, &c. On voit assez où cela peut aller.

III.
*Examen-
ces sur les
différents
manières
de faire
venir les
Plantes.*

Nous avons résolu d'éprouver sur toutes les Plantes toutes les manières de les faire venir, qu'elles donneront lieu d'essayer. Nous serons donc ces essais sur toutes les manières de les faire venir de Graine, de Bouire, de Racines, de Provin, de Fenille, de Décocction, de Suc, parce qu'il y a des exemples de tout cela en plusieurs Plantes, même du dernier, au moins si l'on en croit Théophraste, qui dit que le suc de Lis, & celui d'Hippocistinum produisent des Plantes pareilles à celles dont ils ont esté tirés.

IV.
*Sur la
Culture.*

Nous essayerons les moyens que l'usage & des conjectures raisonnables nous pourront suggérer, soit pour domestiquer les Plantes sauvages, soit pour amender les domestiques, soit pour communiquer aux unes & aux autres des vertus étrangères; par exemple, rendre purgatifs les fruits agréables à manger, en entrant les arbres qui les produisent sur des arbres purgatifs, ou par quelque autre moyen que ce soit.

V.
*Vérifica-
tion des
faits allé-*

Nous vérifierons par ces expériences ce que les Anciens & les Modernes ont avancé sur tout cela avec ces précautions; 1. de ne nous point attacher aux observations manifestement superstitieuses;

flutieuses; 2. d'observer tout ce qui ne sera pas tel, & de ne décider en cela le possible ni l'impossible par aucune conjecture; 3. de ne pas condamner de faux ce qui ne nous aura pas réussi, mais de raconter seulement le procédé & le succès de nos expériences. Il arrive souvent 1. qu'un Auteur ne veut pas dire tout son secret, ou le dit imparfaitement, ou d'une manière équivoque, ou obscure; 2. le Lecteur peut ne pas avoir bien entendu le sens de l'Auteur; 3. & la diversité des pays peut faire que ce qui réussit en l'un ne réussit pas en l'autre.

*quelques
des
autres.
Tous
pré-
cautions
sur
cette
vérifica-
tion.*

Nous espérons pouvoir épargner une partie de ce travail, au moins sur toutes les Plantes qui peuvent entrer dans la composition d'un Jardin potager, parce que nous apprenons qu'un homme habile dans les Lettres, qui s'est rendu célèbre dans la culture de toutes ces Plantes, est prêt de donner au Public la meilleure partie d'un grand nombre d'expériences qu'il a faites avec beaucoup d'exactitude, durant plus de vingt années, sur la manière de planter, d'élever, & de cultiver toutes ces Plantes.

*M. de la
Romaine.*

Nous donnerons tous les moyens que nous saurons d'élever icy les Plantes étrangères, & les Plantes rares, dont on ne connoît pas ordinairement si bien la culture.

C'est à peu près ce que nous avons à dire de la culture des Plantes. Il faut parler des vertus, & dire ce que nous avons dessein d'ajouter à ce qui a été dit sur ce sujet par ceux qui ont écrit jusques à présent sur les Plantes, & ce que nous avons tenté de nouveau.

Ce que nous pouvons suppléer dans ce qui a été fait jusques à présent sur ce sujet

1.
Trois manières de suppléer ce qui manque à la connoissance des vertus des Plantes.

ON peut suppléer en trois manières ce qui manque en cet endroit à la connoissance des Plantes. 1. En évitant les fautes que les Auteurs anciens & modernes ont faites dans le rapport des vertus. 2. En confirmant, ou réfutant ce rapport par l'expérience. 3. En donnant quelques ouvertures pour acquiescer en cela de nouvelles connoissances, soit par l'expérience, soit par le raisonnement.

2.
Exposer les fautes que les Auteurs ont faites en rapportant les vertus des Plantes.

Les fautes que les Auteurs ont faites en rapportant les vertus des Plantes sont, 1. d'avoir attribué aux Plantes des vertus qu'elles n'ont pas, ou de leur en avoir attribué qui ne sont pas seulement fausses, mais même superstitieuses, 2. d'avoir énoncé autrement qu'ils ne devoient ce qu'ils ont dit de vray. Car les Auteurs, au moins la plupart, ont quelquefois tellement confondu le vray, le faux, le superstitieux, qu'on ne peut deviner en les lisant, ny si ils ont cru ce qu'ils disent, ny jusques où ils l'ont cru, en sorte que les personnes qui ne sont pas exercées dans cette connoissance, & quelquefois même les personnes habiles, ne peuvent sans legereté les croire, même quand ils disent quelque chose de vray.

Voilà la premiere faute qu'ils ont faite en ce qu'ils ont dit de véritable. La seconde est d'avoir souvent manqué de dire, en faisant le rapport des effets de chaque Plante, quelle est la partie de cette Plante qui fait cet effet; s'il faut préparer cette partie, & de quelle manière; combien on en peut donner, l'espece de

la maladie à laquelle elle convient, à quel temps de cette maladie, & à l'égard de quelle partie. Cependant il est souvent d'une grande conséquence de marquer toutes ces circonstances.

La troisième faute est d'avoir quelquefois omis de marquer le degré de la vertu, sur tout en parlant des effets qui appartiennent à ces qualitez, qu'on appelle secondes & troisièmes. Ce n'est pas qu'il soit possible de donner aux degrez de ces qualitez, des bornes aussi précises que celles que Galien a voulu donner aux degrez des qualitez premières: mais au moins on doit marquer dans une certaine latitude si une Plante fait son effet, fort, ou foible, ou mediocre. Ainsi, supposé, par exemple, que l'Adjante fist quelque chose aux écrouëlles & à la pierre, il seroit mieux que Dioscoride n'eust pas dit que l'Adjante dissipe les écrouëlles, & qu'il brise la pierre: car quelque vray que cela puisse estre jusques à un certain point, la chose est énoncée trop généralement. Cependant Galien même en a parlé avec aussi peu de précaution.

La quatrième faute est d'avoir rapporté des effets dont on n'a que peu d'experiences très-incertaines, avec autant d'assurance que d'autres effets très-certains & reconnus par un long usage. Par exemple, Dioscoride ne hésite pas plus à dire que les Lentilles donnent des songes fâcheux, qu'à dire que l'Opium assoupit. Nous tâcherons d'écrire toutes ces choses plus exactement. Nous ne nous engageons pas à n'écrire rien que de vray, sur tout dans les choses que nous ne sçavons que sur la foy d'autrui: mais nous ferons au moins tous ce qui nous sera possible, pour dire toutes choses d'une manière à faire distinguer si nous les donnons pour certaines, ou douteuses, ou probables; si elles succèdent, ou presque toujours, ou le plus souvent, ou quelquefois, ou rarement: & comme il y a plus de choses douteuses que de certaines, nous pencherons plutôt du costé du doute, que du costé de l'affirmation.

Si quelque Auteur assure sur une opinion fautive, un fait que nous jugions faux, nous refuterons cette opinion: sinon, nous

L I I

nous

nous contenterons de nier le fait, avec cette précaution toutefois, d'avoir grand égard à la différence des pays & des temps. Car il se peut faire qu'une Plante qui sera venue de Grece ou d'Asie, & qui estoit capable d'un certain effet sur les corps des Grecs & des Asiatiques, ne fasse pas le même effet en France, & sur les François, à cause de la différence des lieux, & de la maniere de vivre; puis qu'il seroit peut-estre difficile qu'elle le fît à présent sur les Grecs mêmes, & sur les Asiatiques, à cause du grand changement que la suite du temps a apporté dans leur maniere de vie. Et l'on doit estre d'autant plus scrupuleux en cela, que les Anciens ayant dit beaucoup de choses assez negligemment, si l'on ose parler ainsi, il se peut fort bien faire qu'une Plante préparée & donnée d'une certaine maniere, & en une certaine occasion, leur ait réussi, & qu'elle ne nous réussisse pas; parce qu'ils ne nous ont pas avertis de toutes ces circonstances.

Nous n'affecterons ny de passer sous silence, ny de rapporter tous les effets qui viennent de la superstition: mais nous serons seulement mention de ceux dont l'exemple pourra servir à defabuser le public de tous les autres.

2.
*Verifier les
verus par
l'expé-
rience.*

Il seroit à souhaiter que nous pussions distinguer par l'expérience ce qu'il y a de vray & de faux dans les effets dont on a sujet de douter: mais nous ne pouvons promettre d'éprouver sur le corps de l'homme que ce qu'on peut éprouver sans rien hasarder, & qui peut estre reconnu en peu de temps.

Nous éprouverons, autant qu'il nous sera possible, les effets qui regardent d'autres sujets que le corps de l'homme, comme ce qui appartient aux Arts.

Mais nous n'éprouverons ny sur l'homme, ny sur d'autres sujets, que les effets que l'expérience peut décider. Par exemple, on peut voir si le Guy de Chesne, ou la racine de Pivoine, arreste les accès du mal caduc; si une Plante pousse les urines, &c. si une fleur, ou un bois donne une liqueur de telle ou telle couleur: mais si une Plante conserve la memoire, ou si elle échauffe au commencement du premier degré, c'est ce que l'on auroit peine

peine à appercevoir, quand mesme il seroit veritable ; & quand on pourroit le remarquer, ce ne seroit qu'en un tres-long-temps, & d'une maniere fort équivoque.

Pour le reste, c'est à dire les effets que l'on ne peut verifier sans quelque danger, comme celui de purger, ou d'assoupir, tout ce que nous pouvons faire pour nous en assurer, est d'en envoyer des Memoires aux Medecins avec qui nous avons commerce, & rendre compte au public de ce qu'ils nous auront appris.

Si dans quelques occasions nous ne pouvons rien apprendre par cette voye, nous ne croyons pas pouvoir rien faire de meilleur que de faire sur des Brutes les espreuves que nous n'avons pas droit de faire sur les Hommes ; encore que nous soyons tres-persuadez qu'il n'y a point de consequence infaillible à tirer des effets des Plantes sur les Brutes, aux effets des Plantes sur les Hommes.

Nous osons dire en cet endroit, qu'il seroit à desirer que l'on eust le pouvoir d'essayer sur des criminels condamnez à mort ; les remedes contre les poisons, parce qu'on ne peut gueres s'en assurer qu'en cette occasion.

Tout ce que nous avons dit sur la verification des vertus écrites dans les Auteurs, nous le disons sur la decouverte des vertus non écrites, que l'on peut prévoir par quelques conjectures fondées sur des experiences présumées semblables, ou sur des raisonnemens.

Nous tâcherons donc de decouvrir de nouvelles vertus dans les Plantes, en les essayant, soit sur le corps de l'Homme, soit sur d'autres sujets, & par rapport aux Arts, comme aux Teintures, à la Peinture, aux Tissures, &c. Et nous employerons à ces decouvertes les personnes habiles en chaque Art, les aidant, autant qu'il nous sera possible, de nos conjectures, & des matieres que nous desirerons d'essayer.

Pour verifier les vertus que les Anciens ont attribuées aux Plantes, il faut connoître les Plantes auxquelles les Anciens ont attribué ces vertus, c'est à dire, sçavoir que la Plante à laquelle tel

*De quelle
manière
nous trai-
sons les
Questions
qui se
trouvent
dans les
Auteurs
sur les
noms &
sur les
sens des
Eloges.*

Auteur attribué telles ou telles vertus, & qu'il appelle, par exemple, Buglose, Hyssope, &c. est celle que nous connoissons sous le même nom, ou sous un autre nom. C'est par la description de la Plante, & souvent par ses propriétés, que l'on juge de ces Questions. Voiey comme nous croyons les devoir traiter.

Il semble que l'on doive renvoyer aux Grammairiens toutes les Questions qui ne sont que de nom, comme celles qui dépendent de l'etymologie; celles où on demande, Si une Plante, dont on ne connoît que le nom & l'exterieur, & que tel Auteur appelle de ce nom, est la même que cet autre Auteur appelle de cet autre nom, sans en dire autre chose; Si une telle Plante a esté connue d'un tel Auteur, & toutes les autres Questions qui ne sont que de littérature. Cependant nous ne laisserons pas de les traiter, si nous espérons les pouvoir décider en un mot; 1. parce que cela sert de quelque chose pour entendre les Auteurs; 2. parce qu'encore qu'il importe souvent tres-peu d'entendre le sens d'un Auteur, plusieurs d'entre les gens de Lettres sont bien-aîsés qu'on le fasse entendre par une certaine curiosité qui porte naturellement les hommes à desirer de sçavoir, même des choses inutiles, & à consumer dans ces recherches beaucoup de temps & de peine, qu'il seroit bon de leur épargner; 3. afin que si nous sommes assez heureux pour les satisfaire dans quelques-unes de ces difficultés, nous ayons d'autant plus de facilité à leur faire appercevoir ce qu'il y a de vain dans ces recherches, & qu'ils soyent persuadés que ce n'est ny par negligence, ny par une entière incapacité que nous nous dispenserons le plus qu'il nous sera possible d'un travail, que nous croyons encore beaucoup plus inutile qu'il n'est pénible.

Nous toucherons donc fort brièvement ces Questions, si elles sont celebres, quand nous les pourrons terminer en peu de paroles; & nous en avertirons les Lecteurs, afin qu'ils ne croient pas que l'on en propose la décision comme quelque chose de fort considerable.

Mais

Mais pour les autres questions qui appartiennent à la chose, comme lors que l'on doute si plusieurs noms qui marquent des Plantes auxquelles on attribué plusieurs effets, appartiennent à la même chose, nous les discuterons fort exactement. Si toutes les marques sont douteuses, on en avenira le Lecteur en un mot. Mais si nous pouvons tirer une conclusion certaine de plusieurs signes joints ensemble, nous exposerons tout cela, autant qu'il sera nécessaire, pour faire voir nettement & promptement la décision, sans amuser le Lecteur par un recueil inutile de longs passages, de différentes leçons, & de corrections, qui ne servent souvent qu'à montrer qu'on a fait quelque lecture, & que l'on veut s'en faire honneur, en ennuyant le public. Que si l'on n'attribué que peu d'effets, ou douteux, ou de peu de conséquence, à la Plante qui porte tel ou tel nom; nous ne croyons pas être obligés à nous donner beaucoup de peine, pour sçavoir à qui ce nom appartient. Ainsi il importeroit de quelque chose de sçavoir si la Matricaire des Modernes est le Parthenium de Dioscoride, parce que Dioscoride a dit beaucoup de choses du Parthenium; mais il importe peu de sçavoir si la Matricaire est l'Amaracus de Galien, parce que Galien dit seulement que l'Amaracus est chaud au troisième degré, & sec au second, & qu'il a des parties subtiles; ce qui ne le rend pas une Plante fort importante, ny d'une vertu fort extraordinaire.

Dans toutes les Questions, sur lesquelles nous jugerons qu'il est important de prononcer, & où nous croirons le pouvoir faire avec raison, nous consulterons plutôt la chose même que les Auteurs, parce que la Nature ne varie gueres, & que les passages peuvent être équivoques, ou fautivez. Ainsi, après avoir leû de longues dissertations sur le sujet des trois Absinthex, & particulièrement sur la question de sçavoir quelle espece d'Absinthe, entre celles que nous connoissons, est celle que Galien nomme Pontique, & après avoir examiné les témoignages contraires que deux Auteurs celebres qui ont voyagé au Levant, ont rendus sur

cette question: nous croyons, que sans perdre le temps en conjectures, le plus court & le plus seur est de faire venir des graines & des feuilles seches de ces Plantes, des lieux dont elles portent le nom. Quand on a leû avec quelque attention Theophraste, Dioscoride, & Pline, on ne sçait que trop en combien d'endroits leurs escripts ont esté corrompus, & en particulier combien Pline a peu scëu les Plantes, & peu consulté ceux qui les sçavoient, & avec quelle precipitation & quelle negligence il a copié ce qui avoit esté escrit avant luy sur cette matiere; encore qu'il ne laisse pas de pouvoit servir dans les choses mesmes qu'il n'a pas scëues, pourveu qu'on s'en serve avec les precautions necessaires.

Pour ce qui est des Questions sur les vertus, comme de sçavoir si la Coriandre est froide, ou si elle est chaude, & s'il en faut croire les Grecs, ou les Arabes; nous tâcherons de donner quelques ouvertures pour les concilier, ou pour les décider par des experiences, ou par des conjectures.

Tout ce qui a esté dit avant nous sur les effets, n'est à nôtre égard que comme une histoire de faits, qui n'ont d'autorité qu'autant qu'ils sont fondez en experiences, & que ceux qui les rapportent sont croyables. Mais en parcourant cette Histoire, on reconnoît qu'entre les Auteurs qui ont traité des vertus des Plantes, quelques uns se sont contentez de raconter ce qu'ils en connoissoient par leur propre experience, par les livres, ou par une simple tradition; d'autres en ont donné des signes; & d'autres enfin ont passé jusqu'à les vouloir faire connoître dans leurs causes.

Il n'y auroit rien de plus court que de se contenter de raconter les vertus comme les premiers, ou plustost de renvoyer aux livres sur celles qui sont escriptes, ou tout au plus d'en faire le choix, & d'y adjouster ce qui ne seroit point escrit. Et c'est ce que la Compagnie essayera de faire; mais elle ne laissera pas de travailler sur le reste, & de faire ce qui luy sera possible, pour y adjouster quelque chose.

Elle

3.
Chercher
de nouveaux
moyens de
connoître
les vertus.
Deduction
de ceux
qui nous
sont
et am-
plifier jus-
qu'à ce
que les
autres.

Elle désireroit pouvoir établir des signes des vertus qui fussent véritables & fideles. Elle n'en a point trouvé d'autres auxquels on puisse prendre quelque confiance, que les changemens de couleur & de consistance, qui seront expliquez dans la suite, & qui ne marquent que les saveurs. Elle ne desespere pas qu'il ne s'en puisse presenter dans le travail qu'elle a commencé, qui se rapporteront directement aux vertus, mais elle ne le peut promettre. Les signatures que Jean Baptiste Porta comprend sous le nom de Physiognomie des Plantes, sont bien des signes purement tels, & on peut dire qu'il n'y auroit rien à souhaiter dans ces signes (au moins dans ce qui regarde l'usage, qui est bien d'une autre consequence que la speculation) s'ils n'effloient au moins aussi douteux qu'ils paroissent véritables à ceux qui se sont voulu rendre celebres par cette opinion.

Les personnes intelligentes, qui voudront faire quelque reflexion sur les fondemens de cet Art, & qui sauront assez les Plantes pour reconnoître que les consequences que l'on tire des faits sur lesquels il est principalement établi, sont destruites par d'autres faits plus precis, & en plus grand nombre, ne nous accuseront pas d'avoir negligé rien d'avantageux à la connoissance des vertus des Plantes, en laissant le soin de cultiver cet Art à d'autres qui en seront plus persuadez que nous ne sommes, & le reduisant au seul usage d'aider la memoire à retenir les vertus de quelques Plantes.

Pour ce qui regarde la connoissance des vertus des Plantes par leurs causes, Galien & ceux qui l'ont suivi, parlent en cet endroit du temperament des Plantes, & de leurs saveurs: ayant crû que le temperament des Plantes estoit la cause de la plupart de leurs effets; qu'il suffisoit de le connoître, pour en prévoir les effets; & que rien apres l'attouchement ne faisant mieux connoître le temperament que les saveurs, c'estoit un grand avantage de les connoître, pour deviner le temperament. C'est à peu près à quoy se reduit tout ce qui a été traité jusqu'à présent sur les vertus des Plantes.

1. Con-
naître les
vertus par
leurs si-
gnets.

2. Con-
naître les
vertus des
Plantes
par leurs
causes fé-
lon le Sys-
teme des
quatre
qualitez.

Il

Il y a grand lieu de douter si le temperament est la cause, ou seule, ou principale des vertus qu'on luy attribué ; & si les saveurs sont tellement l'effet du temperament, qu'elles en soient un signe bien précis, & de tous les autres effets qui doivent s'en ensuivre. Galien mesme a souvent eû nécessaire de joindre au temperament la subtilité & la grossièreté des parties, pour en deduire de certains effets, & il y en a mesme dont il reconnoist pour cause principale une certaine propriété de toute la substance, dont il n'y a point d'idée bien précise dans ses ouvrages, & qu'il ne connoissoit apparemment pas bien distinctement, puis qu'il reconnoist que l'usage des simples qui sont capables de ces effets, est au dessus de toute methode. Il semble neantmoins qu'il seroit difficile de nier absolument que les quatre qualitez ne puissent ou causer, ou favoriser de certains effets. Pour les saveurs, encore qu'elles soient un signe assez fidele du temperament, on peut douter si ce en quoy elles consistent, estoit la cause, ou l'effet du temperament ; & nous croyons qu'il est possible d'en imaginer d'autres causes, & qu'il est à propos de les rechercher. Mais quelque doute qu'il y ait en tout cela, il paroist au moins par tout ce qui vient d'estre dit, que les Auteurs ont considéré jusques à present comme une recherche utile, celle des vertus inconnues des Plantes par les causes & par quelques effets connus.

31.
*De la con-
naissance
des vertus
des Plan-
tes par
leurs cau-
ses, selon
nos sys-
temes de
connois-
sance. Ce que
c'est.*

Nous nous sommes donc proposez, comme on verra à la fin de ce Chapitre, de tirer tout l'avantage que nous pourrions de la connoissance du temperament & des saveurs, de rechercher les vertus des Plantes, à peu près selon les memes veus, mais d'une maniere differente, soit en ce qui regarde l'idée de la connoissance, soit en ce qui regarde les moyens de parvenir à cette connoissance, à peu près selon cette idée.

Et premierement l'idée que nous avons de la connoissance des vertus des Plantes par leurs causes, seroit de connoistre une Plan-
te,

te, & le sujet sur lequel elle doit agir, en sorte que ces deux connoissances nous donnaissent lieu de prévoir l'effet de cette Plante sur ce sujet.

Or on peut imaginer deux manieres de connoître ainsi ce qui agit, & le sujet sur lequel il agit, l'une de le connoître directement en soy-mesme, c'est à dire en connoître les principes prochains en toutes leurs circonstances; l'autre, de connoître ces mêmes principes & ces mêmes circonstances, non directement, mais par quelques effets.

Il seroit fort à souhaiter que nous pûssions faire connoître les vertus des Plantes de l'une de ces deux manieres, & sur tout de la premiere, parce qu'on les connoitroit distinctement & avec certitude. Mais tant s'en faut que nous osions le promettre, que nous passons mesme jusqu'à dire qu'il n'y a pas lieu de l'entreprendre. Car si l'on suit la pensée de ceux qui croyent estre Aristoteliciens, & qui disent que les vertus des Plantes, comme tous les autres effets que l'on voit dans la nature, sont l'effet des qualitez & des formes; que ces qualitez sont réellement distinguées de la matiere, & que ces formes sont réellement distinguées des qualitez: tant s'en faut que l'on puisse faire connoître en particulier & dans elles-mêmes la nature particulière de ces qualitez & de ces formes, qu'une grande partie des Physiciens assure qu'il ne leur est pas mesme possible de les concevoir en general. Mais quand il n'y auroit dans toute la Nature que la matiere, ses propriétés essentielles, & ses intervalles, pleins ou vuides, & les circonstances particulieres de tout cela, par rapport à chaque estre, par exemple, à chaque Plante, comme quelques Philosophes modernes le pretendent, & qu'il n'y auroit ny qualitez distinguées de ces propriétés essentielles, ny formes distinguées de ces qualitez: il seroit impossible de connoître les vertus des Plantes selon l'idée proposée cy-dessus, sans connoître les principes prochains de chaque Plante, & de chaque sujet sur lequel elle est capable d'agir, les figures de ces principes, leurs masses,

M m

leurs

*pour que
rechercher les
vertus des
Plantes
par les
causes, &
si l'on peut
s'y prendre*

leurs liaisons particulières, & les mouvemens particuliers qui s'ensuivent de toutes ces choses, & de leur dépendance des causes générales. Or c'est ce qu'on ne sçait jusques à présent qu'en général: & par des conjectures fondées sur des inductions dont on ne voit point la fin, & dont par conséquent on ne peut jamais être assuré; & si l'on considère avec attention, l'étendue & la précision de cette idée, & combien elle est nécessairement enfermée dans elle que tous les hommes ont de cette connoissance que l'Ecole appelle Scientifique, peut-être verra-t-on dès à présent qu'il est au moins moralement impossible que les efforts de la postérité le terminent à autre chose, qu'à convaincre en cela les hommes de leur impuissance, aussi-bien dans la connoissance des vertus des Plantes considérées en cette manière que dans tout le reste de la nature.

III.
Et que
c'est que de
connaître
la nature
d'une
Plante par
ses effets.

Pour ce qui regarde la connoissance de la nature d'une Plante par les effets, nous convenons que ce seroit connoître de telle sorte en quoy consiste quelque effet de cette Plante, que nous ayons lieu de conclure ce qu'elle doit être en elle-même pour être capable d'un tel effet, & quels autres effets doivent s'ensuivre de sa constitution, que l'on auroit conçu par cet effet.

Mais comme il est clair que cette connoissance dépend de la connoissance précise des sujets sur lesquels cette Plante est capable d'agir, par exemple, du corps de l'homme, suivant l'idée que nous venons de donner, tout au moins selon les différentes espèces de constitution naturelle & de maladies: il ne paroît pas moins impossible d'y jamais parvenir.

Aussi quelque chose que chaque Secte ait pû dire jusques à présent en faveur de son Systeme, tout ce qu'on a pû faire, a été de donner une idée très-générale de la constitution naturelle de chaque Plante, & des effets que les Plantes peuvent produire sur nous.

IV.
Il n'y
nous para-

Nous nous contenterons donc de donner quelques ouvertures, pour rendre cette connoissance plus précise & moins générale, soit
en

en essayant de faire mieux connoître ce que les Plantes sont, soit en donnant quelques avis, pour établir par experience des faits qui puissent donner lieu de conjecturer en quoy consistent leurs effets sur nous.

Peut-être que tout ce que nous allons dire sera réduit un jour par la suite du travail à la condition des observations purement experimentales, ou à celle de ces signes dont nous ne sçavons que la signification, sans sçavoir la raison de la liaison qu'ils ont avec la chose signifiée. Mais il n'est pas entierement hors d'apparence que nos recherches n'ajoutent quelque chose à la connoissance de la nature des Plantes; & quand il en devroit autrement arriver, c'est toujours beaucoup d'ajouter quelques observations & quelques signes à l'Histoire d'un sujet important, & moins connu qu'il ne seroit à souhaiter.

SECTION II.

Ce que nous avons tenté pour la recherche des vertus des Plantes.

§. I.

De la connoissance des Plantes en elles-mêmes.

POUR sçavoir ce que les Plantes sont, nous n'avons par créû nous devoir beaucoup mettre en peine de les résoudre, en ce que les Chymistes appellent leurs premiers estres; c'est à dire, de les résoudre sans retour en une liqueur apparemment simple, contenant leurs vertus, par le moyen des pretendus dissolvens universels, descrits enigmatiquement par Paracelse, Van-Helmont, Deiconti, &c.

1. Il y a beaucoup d'apparence que ces dissolvens ne se trouvent que dans les livres; 2. quand on les pourroit avoir, ils ne nous seroient pas mieux connoître la nature des Plantes, parce que chaque Plante seroit reduite par l'operation de ces dissolvens

1.
Diverses
manieres
de resolu-
re les
Plantes en
elles-mêmes
sans cette
reduction.
Les dissol-
vens uni-
versels re-
poussés.

à un état dans lequel elle seroit confondue avec toute autre Plante reduite au même état par les mêmes dissolvants; 3. on auroit encore plus de peine à connoître la nature de ces liqueurs qui paroistroient simples, que des Plantes qui sont sensiblement composées; 4. & il seroit beaucoup plus difficile de refondre ces liqueurs que les Plantes.

II.
*autres
moyens
proposés.*

Nous nous sommes donc dispensés de chercher avec beaucoup de peine des moyens qui ne se trouvent point, & qui ne serviroient qu'à confondre ce que nous voulons démesler, & rendre general ce que nous voudrions particulariser; & nous avons pensé que nous serions mieux de tirer des Plantes, autant qu'il nous sera possible, les matieres différentes dont elles sont composées. Car encore que nous ne puissions connoître ces matieres que par les sens, qui n'apperçoivent jamais ce qu'il y a de plus intime dans les choses, c'est toujours un degré de connoissance, dans ce que les Plantes sont, que de voir des substances que l'on ne voyoit pas, & d'en pouvoir examiner séparément la saveur, l'odeur & les autres proprietés sensibles qui estoient auparavant aussi mêlées que les matieres auxquelles elles appartiennent. Or c'est ce qu'on croit pouvoir faire, soit par l'expression de leurs substances liquides, soit par l'extraction de leur teintures, soit par l'analyse generale de la Plante par le moyen du feu, puis qu'il semble que l'on connoistra mieux ce que les Plantes sont, quand on sçaura ce qu'elles contiennent.

III.
*Reflexions
generales
sur ces
moyens.*

On voit assez que l'extraction des sucs & des teintures ne suffit pas pour tirer des Plantes tout ce qu'elles contiennent, sans employer le feu, au moins pour analyser le marc. C'est donc particulierement à l'operation du feu sur les Plantes qu'il faut avoir attention: mais avant que d'examiner en particulier les effets du feu sur les Plantes dans l'Analyse chymique, il sera bon de faire icy quelques reflexions generales sur tous les moyens proposez.

L. Ceux

1. Ceux d'entre les Physiciens qui sont persuadez que les vertus de chaque chose dependent de sa structure, pourront penser que ces moyens nepeuvent servir à la faire connoître; parce qu'au contraire ils vont à destruire cette structure, dont on n'espère pas de retrouver les principes dans les matieres séparées où ils n'ont peut-être jamais esté, & où il n'y a pas d'apparence que l'on puisse jamais les appercevoir.

Il est vray que la structure extérieure, c'est à dire la figure, est entièrement destruite par les moyens proposez, mais, cette structure n'est cause d'aucun des effets que nous cherchons à prévoir par l'analyse; & ce n'est point par l'analyse que nous pretendons connoître cette structure. Pour ce qui est de la structure intérieure, on y peut imaginer deux degrez. Le premier comprend celle des parties solides de la Plante, comme des fibres, des vaisseaux, & des chairs, s'il est permis de parler ainsi. Le second comprend celle des suc, des esprits, & même celle des parties solides, en tant qu'elles sont composées, par exemple, de sels, de terre, d'huile, dont les specifications pourroient estre rapportées aux figures des petites parties dont ces substances sont composées: nous appellerons celle cy structure intime. Il est vray que la structure des parties solides peut contribuer aux effets de la Plante, quand ce ne seroit qu'en donnant aux parties des suc les figures par lesquelles ils sont capables de leur differens effets, & nous avoüons qu'il seroit avantageux en Physique de la connoître exactement, pour prévoir la structure intime des suc. Mais on peut esperer de la connoître en partie, par les moyens qui ont esté proposez ailleurs, & ce n'est point du tout par l'analyse que nous cherchons à la connoître. Ainsi nos Analyses ne vont qu'à rascher de donner quelques moyens de connoître la structure intime tant des parties solides que des suc, parce que c'est par cette structure que les Plantes produisent immédiatement leurs effets. Or il seroit difficile de prouver que cette structure intime fust entièrement destruite, soit dans l'extraction des suc, soit dans l'analyse du marc.

Chap. 7.

M m m 1

2. On

2. On ne peut esperer de connoître ce que ces substances extraites sont en elles-mêmes que comme on peut connoître les Plantes en elles-mêmes. Il faudroit donc decomposer ces substances. Or cette decomposition est difficile, & retombe à notre esgard dans une generalité que vous voulons éviter. Car comment connoître la specification de l'eau & de la terre, dont quelques-uns prétendent que toutes ces substances extraites sont composées; & si l'on ne peut connoître cette specification, de quoy serviroit-il d'analyser les substances, jusque à les reduire à cette simplicité, s'il estoit possible de les y reduire?

Mais ce seroit toujours quelque chose de connoître ces substances par leurs effets, tant sur nos sens que sur d'autres sujets; & l'on verra par la suite qu'on peut même en connoître la composition d'une certaine manière, & jusques à un certain degré.

*III.
Reflexions
particulie-
res sur l'u-
sage du feu
dans les a-
nalyser des
Plantes.*

1.

Pour ce qui regarde les analyses generales des Plantes par le moyen du feu, il est à propos, avant que de passer outre, de faire quelques reflexions sur ce moyen de connoître les Plantes, & sur les difficultez qui peuvent venir d'abord dans l'esprit des Lecteurs sur l'usage de ce moyen.

1. Quelques personnes doutent si ce qu'on tire des mixtes par le moyen du feu, y estoit avant l'operation du feu, ou si le feu le produit.

Mais on verra par la suite, qu'il est au moins probable que ce qu'on en tire y estoit à peu près tel qu'il paroît.

2. Il est presque impossible qu'en travaillant les plantes au feu, il ne s'en échappe quelque chose, soit au travers des vaisseaux, soit au travers des luts. Cette portion doit estre la plus subtile, & l'on auroit peut-estre grand interet de la connoître.

Mais il se peut faire que ce qui se dissipe, soit de la nature de ce qui reste; & qu'il se dissipe seulement, parce qu'il est plus agité. Car le feu n'agit pas également toutes les parties des corps, même homogènes, puis qu'il ne touche pas toutes ces parties

parties immédiatement, ny également. Et quand cette partie qui dispaeroit, seroit plus subtile & plus efficace que le reste, il seroit toujours vray que l'on connoist ce reste, & il est probable que les Plantes ont beaucoup d'effets qui ne dépendent pas de cette portion subtile.

3. Il y a beaucoup d'apparence que le feu cause quelque alteration dans les Plantes. Quand les principes seroient inalterables, comme le prétendent quelques Chymistes, tous les Epicuriens, & quelques Cartesiens, cela n'empescheroit pas que le feu ne pust alterer les matieres que nous prétendons tirer des Plantes. Car nous ne prétendons pas réduire ces matieres à la simplicité des premiers principes; & nous sommes tres-persuadés qu'encore qu'elles doivent estre plus simples que la Plante, elles seront encore fort composées. Or quand les premiers corps seroient inalterables, le feu peut transposer, joindre, diviser les petites masses composées de ces corps, déplacer ces corps, & les agiter en sorte qu'ils soient plus ou moins ferrez qu'ils n'estoient; exclure ceux qui estoient dans les intervalles, en introduire d'autres, en sorte que les premiers corps demeurant ce qu'ils estoient, les petites masses changent de façon d'estre, & mesme les premiers corps, les uns à l'égard des autres. Cela étant, les matieres extraites par le moyen du feu peuvent estre alterées jusques à un certain point.

Mais peut-estre pourroit-on reconnoistre à peu près jusques à quel point elles sont alterées; & l'on doit avoir égard au degré de leur alteration, pour conjecturer à peu près quel doit estre l'estat naturel de ces substances.

4. Il seroit tres-difficile d'avoir bien distinctes par le moyen des Analyses Chymiques, toutes les substances tant liquides que solides. Quelque soin que l'on prist de les bien separer, il seroit difficile de reconnoistre le point de cette separation exacte; & il est enfin comme impossible de s'asseurer que l'on eust réduit au mesme degré de pureté, toutes les matieres que l'on auroit tirées
des

des Plantes, comme il seroit nécessaire pour les comparer entre elles.

Mais nous croyons qu'encore que l'on puisse prévoir que des substances liquides & solides que l'on tirera de diverses Plantes, les unes seront plus simples & plus séparées que les autres ; cela même qui paroît un inconvénient pour la distinction des Plantes entre elles, est une espèce d'avantage pour cette même distinction, puis qu'il en est une que de dire que telle Plante, ou telle partie de Plante, donne des substances plus séparées ou plus mêlées que telle autre Plante, ou telle autre partie. Nous pensons même que quand on pourroit réduire les substances que l'on tire des Plantes à ce degré de pureté & de dégagement des unes d'avec les autres, cela serviroit de beaucoup moins qu'on ne croit pour parvenir à la connoissance particulière de chaque Plante, comme on voit par de certaines choses très-composées dont on connoît les principes.* Car on peut connoître, par exemple, les lettres d'un Alphabet, sans sçavoir pour cela le sens d'un discours, qui ne contient que les lettres de cet Alphabet redoublées & diversement disposées ; & tant s'en faut que pour connoître le sens de ce discours il fût de le décomposer en séparant toutes les syllabes, qu'au contraire rien ne seroit plus capable d'en ôter la connoissance, & de le confondre avec d'autres discours tout différens. Et l'on peut voir dans ce même exemple, que tant s'en faut qu'il soit défavantageux de ne pas résoudre les Plantes en leurs premiers principes, & de les résoudre en leurs principes prochains, qu'au contraire ce seroit le moyen le plus propre à les faire connoître par la résolution. Car comme il seroit possible de deviner le sens d'un discours qui seroit fort court, & dont on auroit conservé les mots en leur entier, sans faire autre chose que les déplacer : ainsi il semble qu'il seroit possible de deviner la constitution d'une Plante qui paroît n'être composée que d'un petit nombre de principes prochains, que l'on n'auroit fait que détacher les uns des autres.

J. Les

5. Les effets des Plantes dependent souvent de l'union de leurs principes, & mesme d'une certaine union: or le feu tend à des-
unir.

Mais tous les effets ne dependent pas de l'union de tous les principes; & ceux qui dependent de plusieurs de ces principes joints ensemble, dependent souvent de celui qui domine.

6. Comme le feu peut separer, il peut unir, & faire de nouveaux melanges.

Mais il semble qu'il separe beaucoup plus qu'il n'unit; & l'on verra peut-estre dans la suite que l'on peut parvenir à reconnoître la composition de ces melanges, & mesme à les demesler jusques à un certain point.

7. On ne peut assurer ny si les parties du feu passent au travers des vaisseaux, & se meslent aux choses qui y sont, ny si elles n'y passent pas.

Mais cela n'empêche pas que l'on n'ait sujet de croire qu'il se trouva une grande difference de liqueur à liqueur dans l'analyse d'une Plante; & une grande difference, par exemple, d'acide à acide dans l'analyse de deux Plantes differentes, comme l'experience nous a fait connoître en tant de rencontres. Et l'on peut croire assez raisonnablement que ces differences estant grandes, quoy que les vaisseaux & le feu soient semblables, elles devront estre attribuées aux Plantes mesmes, en ce qu'elles ont de plus considerable, quoy qu'on sçache bien qu'il faut avoir quelque égard au doute dans lequel on est sur cela.

8. On peut prévoir que l'on tirera presque les mesmes substances de toutes les Plantes, parce qu'elles paroissent toutes composées des mesmes principes generaux, comme la terre, l'eau, le sel, &c. & craindre que l'on ne trouve pas de quoy distinguer les Plantes entre elles par les analyses.

Mais comme la ressemblance de leurs principes generaux n'empêche pas qu'il ne résulte de ces principes generaux, & des proprietés de chaque semence, des differences notables dans l'exte-

N n

ricut

ricur des Plantes, & dans leurs principes actifs : ainsi l'on peut prévoir que la ressemblance de ces principes n'empêchera pas que l'on n'y apperçoive plusieurs différences. Ces différences seront deduites à la fin de cet Esprit.

9. Quelque soin que l'on puisse prendre de regler le feu, & de choisir des matieres semblables pour verifier une analyse en la reïterant sur la mesme Planre, il sera comme impossible que l'on trouve les substances extraites en mesme proportion entre elles, & avec le poids de la plante analysée.

Il est vray que cette difference apparente d'une Planre à elle-mesme doit faire que l'on n'ait pas grand égard aux petites différences qui se trouveront dans les analyses des Plantes differentes, mais elle ne doit pas empêcher que l'on n'ait égard aux grandes différences, & l'on peut esperer de tirer de ces différences des inductions raisonnables pour la connoissance des Plantes.

10. Comme les combinaisons sont presque innombrables entre plusieurs choses dont chacune comprend plusieurs circonstances, on peut aisément prévoir que chaque Planre aura ses distinctions particulieres sensibles, dans les analyses, sans compter les distinctions qui ne seront pas sensibles. Et l'on peut juger que la comparaison de ces combinaisons, qui comprendront tant de circonstances, sera tres-difficile à la plupart des hommes, pour ne pas dire impossible.

Mais ce sera toujours beaucoup, si renonçant aux conjectures que l'on pourroit tirer des proprietes tres-particulieres, nous donnons quelque lieu à l'établissement de quelques nouveaux genres, & de quelques nouvelles especes, & aux consequences que l'on peut tirer de ces distinctions générales, qui ne seront pas en si grand nombre.

11. Il sera difficile que l'on retrouve dans les matieres extraites les principes de toutes les vertus des Plantes. Par exemple, ce qui fait qu'un poison est poison, & ce qui fait qu'un purgatif est purgatif.

Mais

Mais on peut espérer d'y retrouver les principes de quelques effets plus ordinaires; & nous n'avons pas encore assez fait d'expériences, pour voir clairement qu'il soit impossible de reconnoître quelques principes des effets plus particuliers, soit dans quelque substance particulière, soit dans quelque spécification sensible d'une substance commune, soit dans une proportion particulière de quelques-unes des substances, ou de toutes les substances extraites des Plantes qui sont capables de ces effets particuliers.

On voit assez par toutes ces réflexions, 1. qu'il n'est pas évidemment impossible de parvenir par l'analyse à un certain degré de connoissance, qui pourra servir au moins à former des conjectures assez raisonnables pour mériter d'être examinées, & peut-être reçues en Physique, à peu près comme les descriptions ordinaires, dont on ne laisse pas de faire quelque usage, encore qu'elles ne donnent pas une idée aussi vive & aussi précise de la Plante que la vue de la Plante même, & qu'elles ne la fassent pas connoître indubitablement; 2. qu'il est fort difficile, pour ne pas dire impossible, de tirer de l'analyse une connoissance précise & certaine de la constitution naturelle de chaque Plante; 3. que nous servant de la Chymie, nous ne nous engageons ny à recevoir les principes des corps naturels, selon les Chymistes, comme principes, c'est à dire, comme généraux, ny comme simples, ny comme inalterables, ny à établir des principes nouveaux dans cet Art, mais seulement à rendre compte de ce que nous avons tiré des Plantes, sur lesquelles nous avons travaillé.

Nous avons cru que cela devoit nous suffire, pour nous engager à ce travail. Ce n'est pas que nous ne désirassions une plus grande certitude, mais nous croyons devoir demeurer dans ces bornes, & nous espérons que les personnes Équitables, qui savent combien les moindres choses sont difficiles à connoître, & combien on en a connu, nonobstant toutes les difficultés, se contenteront de ce que nous pouvons leur promettre, & ne désespéreront pas de trouver dans nos recherches quelque chose de plus;

N n n 2

&c

Concluſion de ces Réflexions.

Et que comme on ne laisse pas de s'appliquer dans la Politique à connoître les mœurs, les inclinations, & la portée des hommes, encore que l'on s'y trompe souvent, on trouvera bon que nous tâchions au moins de voir jusqu'où l'on peut porter par la Chymie les recherches sur lesquelles on peut espérer de fonder un jour quelques conjectures raisonnables, encore qu'on ne s'y puisse promettre une entière certitude.

V.
Applica-
tion du
moyen pro-
posé.

On ne peut avoir trop de fondemens dans les conjectures, & les comparaisons pourrout en fournir beaucoup. Or ces comparaisons peuvent être ou d'une Plante à une autre Plante; ou d'une partie à une autre partie; ou d'une Plante à elle-même, & d'une partie à la même partie en différens états, selon les convenances & les différences d'âge, de saison, de terroir, ou de chaque Plante, & de chaque partie, selon les diverses manières de travailler. Nous avons donc analysé de plusieurs manières, 1. un assez grand nombre de Plantes entières, les prenant dans leur naissance, entre fleur & semence, & dans leur déclin; & même nous avons analysé dans des saisons opposées quelques-unes de celles qui subsistent durant toute l'année; 2. nous avons analysé toutes leurs parties en particulier dans ces différens états, & dans ces différentes saisons.

Voilà l'étendue de la matière de nostre travail, dans la deduction duquel nous nous servirons de quelques termes, dont nous déterminons le sens, pour éviter les équivoques.

VI.
Explica-
tion de
quelques
termes.

Nous appellerons *eaux* les liqueurs distillées qui paroissent insipides & sans odeur; c'est ce que les Chymistes appellent *phlegme*.

Liqueurs aqueuses, celles que l'on peut mêler avec l'eau.

Sel sulfuré, cette espèce de sel qui paroît ne rien tenir de l'acide, & ce sel est ou *volatil*, ou *fixe*. Nous l'appellons *sulfuré*, par rapport au soufre; non qu'il soit combustible, comme ce que les Chymistes appellent communément du nom de sou-
fre,

phre, sous lequel ils comprennent tout ce qui peut être enflammé, & ce par quoy tout ce qui est inflammable est inflammable; mais nous appellons ce sel sulphuré, parce qu'il se joint aisément à quelques substances combustibles, comme aux graisses, aux huiles, & que l'on croit ordinairement que les choses qui se joignent aisément ensemble, ont quelque rapport de nature. Ce qui suffit pour faire recevoir ce mot, sans entrer autrement dans la discussion de la chose.

Sel fissiel, un sel fixe, qui a une faveur de lessive.

Sel fixe, un sel fixe, qui a une faveur de sel commun.

Laqueurs spiritueuses, les liqueurs aqueuses qui ont une faveur manifeste.

Esprits, ces mêmes liqueurs, lors qu'elles ont beaucoup de faveur.

Esprits acres, les liqueurs qui excitent sur la langue quelque sentiment de chaleur. Nous les appelons *acres corrosifs*, quand ils laissent sur la langue un sentiment d'érosion.

Esprits sulphurez, les liqueurs qui ont une saveur qui a quelque rapport avec celle des sels sulphurez. Nous les appelons *urineux*, quand ils ont cette saveur très-forte.

Esprits mixtes, les liqueurs, où l'acide domine, & qui semblent tenir d'un mélange particulier du sulphuré. Ce mélange sera exoliqué dans la suite.

Esprits ardents, les liqueurs aqueuses qui s'enflamment. Il semble que ce soit une espèce d'esprit sulfuré.

Esprits salins, les liqueurs qui semblent tenir de la faveur du sel commun.

Charbon, ce qui reste des Plantes dans le vaisseau distillatoire, lors que le feu ne peut plus rien pousser dans le recipient. C'est ce que les Chymistes appellent *tesse morte*.

On expliquera les autres termes dans l'occasion.

Pour les manieres d'analyſer les Plantes, quoy-que les unes
N n n 3 ſoient Newſid

*d'une an-
alyse gé-
nérale.*

soient plus avantageuses pour l'extraction d'une substance, & les autres pour une autre, les unes pour analyser une partie, & les autres pour une autre, & qu'elles méritent d'être préférées les unes aux autres à cet égard, & toutes pratiquées jusques à un certain point, & pour de certaines intentions : néanmoins nous avons cru devoir prendre pour fondement des comparaisons des Plantes, & de leurs parties entre elles, une manière universelle & principale, qui soit capable de tirer des Plantes, & de leurs parties le plus de substances qu'il se pourra, les plus distinctes & les moins altérées. Voici cette manière.

*VIII.
Deduction
de l'analyse gé-
nérale que
nous a-
vons pra-
tiquée.*

Nous avons tout distillé par la Cornue, tantost de verre, tantost de grez, à laquelle nous avons appliqué un balon à tétine, ou sans tétine, & bien lutré.

Nous donnons d'abord le feu si lent, qu'à peine est-il capable d'échauffer la Cornue. Nous l'augmentons insensiblement, jusqu'à ce qu'il passe quelque liqueur dans le recipient. On maintient le feu en cet état. On ne l'augmente que quand la liqueur ne vient presque plus. On l'augmente insensiblement, de degré en degré durant l'espace de quatorze ou quinze jours, & on le pousse enfin jusques à l'extrême. On vuide le recipient, non seulement lors qu'on augmente le feu, mais plus souvent, & l'on garde toutes ces parties séparées.

Quand le feu ne peut plus rien pousser dans le recipient, on ôte le charbon qui reste dans la Cornue pour le réduire en cendres, & tirer le sel des cendres avec l'eau chaude.

Suivant cette methode on a tiré des Plantes à peu près dans l'ordre qui suit :

1. Des esprits tres-acres. Il ny a que tres-peu de Plantes qui donnent de ces esprits, & ils viennent à la premiere chaleur.

2. Des huiles subtiles qui viennent d'abord, ou mêlées avec l'eau, ou séparées. On appelle ces huiles, *essentiels*.

3. Des esprits sulphureux.

4. Des

4. Des eaux simples.
5. Des eaux qui tiennent d'un acide occulte; c'est à dire, imperceptible au goût.
6. Des eaux qui tiennent d'un sulphuré occulte. Nous dirons dans la suite comment nous connoissons ces substances occultes.
7. Des esprits acides.
8. Des esprits mixtes.
9. Des esprits urineux.
10. Des esprits urineux mêlez d'acide.
11. Des fels volatiles.
12. Des huiles noires.
13. Du sel fixe, ou salin, ou lixiviel.
14. De la terre.

Nous avons analysé suivant cette methode plus de cent Plantes selon leur rour, & selon leur parties, quelques-unes mesmé selon la difference des âges. Nous avons remarqué ce qui suit.

1. TOUTES les Plantes n'ont pas donné toutes ces substances. Il y en a tres-peu qui donnent de ces esprits tres-acres. Nous n'avons encore trouvé que les Ellebores noirs, PELLEBORASTRE, le Saffran & la Veropique, qui donnent de ces esprits. Presque toutes les Aromatiques ont donné de l'huile essentielle, & presque aucune des autres n'en a donné. Il y en a eû peu qui ayent donné de l'eau exempte de toute saveur. La plupart tenoient de l'acide, ou du sulphuré occulte. Il y en a eû quelques-unes qui n'ont pas donné d'esprit mixte. Plusieurs n'ont pas mesme donné l'odeur de sel volatile.

IX.
Remar-
quer que
quelques
de ces
substances
se décom-
posent.

2. Quelques Plantes ont donné des substances que nous n'avons pas crû devoir mettre au rang de celles-cy, parce qu'elles sont si singulieres, qu'on ne les a veues que dans l'analyse d'une ou deux Plantes, comme de certaines fecules blanches qui ont passé au premier degré de feu avec les esprits tres-acres du vray Ellebore noir.

3. Ordi-

3. Ordinairement plus les Plantes sont jeunes, plus elles donnent d'esprits urineux, & moins elles donnent d'acide. Il y a néanmoins quelques exceptions. Par exemple, les feuilles de Laitue ont donné leurs liqueurs sulphurées, & plus promptement qu'auparavant, la Laitue étant montée en graine.

4. Les tiges n'ont point donné de sel volatil en corps, si on en excepte quelques-unes qui sont extrêmement tendres & herbuës, comme celles de Narcisse, qui même en ont donné peu.

5. Les feuilles de la plupart des Plantes que nous avons analysées, ont donné en quelque quantité du sel volatil en corps; mais on n'en a tiré ny des tiges, ny des racines, non pas même de celles des Plantes dont les feuilles ont donné de cette substance, excepté la tige du Narcisse; aussi n'est-elle gueres moins herbacée que les feuilles. Mais nulle racine n'a donné du sel volatil en corps, non pas même celle du Narcisse, quoy qu'elle soit fort tendre.

6. Le suc des feuilles a donné plus de sulphuré à proportion, & moins d'acide; & le marc des mêmes feuilles au contraire.

7. Les tiges & les racines ont plus donné d'acide qu'aucune autre partie de la Plante, & les tiges, même herbuës, plus que les feuilles.

8. Toutes les Fleurs que nous avons analysées, ont donné beaucoup d'acide, même celles que l'on pourroit croire estre les plus sulphurées, comme les Jonquilles, les Lis, &c.

9. Les Fruits aqueux que nous avons analysés, par exemple, les Poires, les Pommes, les Prunes, les Pêches, n'ont donné presque aucune liqueur sulphurée.

10. Il y a eü des Plantes & des parties de Plantes qui ont donné les mêmes substances de différentes natures, par exemple, des sulphureux, des acides, & des sels de différentes natures, comme il sera dit dans l'examen de toutes ces substances.

11. Entre celles qui ont donné les mêmes substances & de même nature, les unes en ont donné plus, les autres moins; par exemple,

exemple, les semences, & sur tout les grains, comme le froment, l'orge, &c. & les legumes ont donné beaucoup d'huile, tres-peu de cendres, beaucoup d'esprit urinaire, & peu de sel fixe. Les Fruits aqueux ont donné beaucoup d'acide, beaucoup de charbon tres-difficile à calciner, tres-peu d'huile, tres-peu de sel, & tres-peu de cendres.

12. Entre celles qui ont donné à peu près la même substance, en même quantité, les uns l'ont donné différemment conditionnée des autres, par exemple, plus ou moins aere.

13. Le rang selon lequel ces substances sont venues à la distillation, a été à peu près le même. Ainsi l'esprit acide est toujours venu le premier, des Plantes qui en ont donné; l'esprit sulphuré est souvent venu le premier, & delà en avant de moins en moins dans le progrès de la distillation jusqu'à l'acide; l'acide est venu rarement dès le commencement de la distillation, & concurremment avec le sulphuré, il a paru quelquefois avant le sulphuré, & presque toujours après. L'esprit acide est toujours venu de plus en plus dans le progrès de la distillation jusqu'à ce que l'esprit sulphuré, ou l'urineux aient paru. Assez souvent l'acide continué à venir concurremment avec l'urineux. L'esprit urinaire est venu avant l'huile noire & le sel volatile. Ces deux dernières substances viennent ensemble. Les liqueurs mixtes sont venues après les acides & avant les sulphurées.

14. Plusieurs Plantes ont donné la même chose, mais les unes plus tôt, & les autres plus tard.

Nous ne dirons pas icy les remarques des différences à l'égard des saisons, &c. parce que nous n'avons pas jusques à présent assez d'observations sur ces différences, pour les donner au public. Ce sont à peu près les remarques les plus générales, les autres seront dites dans la suite de cet Esprit.

Lors que nous avons voulu voir les alterations au compositions qui pourrissent se faire si on recevoit ces matieres ensemble, &

O o o

Por-

IX.
Autre matiere d'analyse.

P'ordie selon lequel elles viennent quand on les sépare les unes des autres par une seconde distillation, nous les avons toutes recueillies de suite dans un même recipient.

*Différence
de cette
manière
d'avec la
première,
qui est
proposée.*

Nous avons remarqué que la somme du poids des substances passées dans le recipient & des restes demeurez dans la Cornue, estoit notablement moins différente de celle de la Planre, qu'il lors que l'on change plusieurs fois de recipient, & en cela cette methode paroistroit plus avantageuse que celle de changer de recipient.

Mais nous avons aussi remarqué, en séparant les liqueurs par une seconde distillation, 1. que peu de Planres donnent de l'acide par cette methode, qu'elles donnent des esprits salins, qui ne font qu'un nouveau composé d'acide & de sulphuré, comme il sera dit.

2. Que le mélange des liqueurs, & sur tout des dernières, suit de telle sorte les premières, & leur donne une odeur de brûlé si forte, qu'on ne peut reconnoître leur odeur naturelle.

Quoy que cette methode puisse estre de quelque usage, ces deux inconveniens nous ont porté à préférer l'autre pour le travail ordinaire. Nous dirons plus bas ce que nous avons pratiqué dans ce travail, & ce que nous avons dessein de faire, tant pour rendre plus pures celles des substances qui ont besoin de rectification, que pour faire connoître plus intimement la nature, la composition, & les saveurs cachées de ces substances. Il suffira de faire icy quelques reflexions.

X.
*Reflexions
sur ces
substances.*

1.
*Qu'il est
probable
qu'elles se*

On ne void pas qu'il soit impossible en toute rigueur que ces substances soient un effet du feu qui ne les tiroit des Plantes que comme nostre chaleur naturelle tire des alimens le sang, la bile, & les autres humeurs qui n'y estoient pas. Mais il y a lieu de juger avec assez de vray-semblance que cela n'est pas ainsi. Car on ne soupçonnera pas que le feu produise l'eau qu'il tire des Plan-

Plantes. Il y a des parties de Plantes qui donnent de l'huile sans feu. La Réfine, qui a beaucoup de rapport aux huiles noires, sort d'elle-même de quelques Plantes; on l'en tire sans feu avec le seul esprit de vin; & le feu tire d'autant moins d'huile noire de ces corps, que l'on en a plus tiré par les dissolvans. Les saveurs des Plantes sont un signe probable qu'elles ont naturellement du sel; outre qu'il y a plusieurs Plantes dans les sucs desquelles on voit manifestement des sels fixés. Or tout ce qu'on tire des Plantes semble estre compris dans ces substances, puis qu'il est assez probable que les esprits ne sont qu'un composé d'eau & de sel. Il est donc probable que toutes ces substances estoient dans les Plantes.

*taille dans
les Fleurs
avant l'opé-
ration de
taille.*

Tout ayant esté res-exactement pesé jusques aux grains, la somme du poids de ces substances prises ensemble, c'est-à-dire des liqueurs, des sels volatiles, & du charbon, égale à peu près le poids de la Plante qui avoit esté mise dans les vaisseaux distillatoires.

2.
Donner aux
quantités
peu diffé-
rentes de
celle où se
réfléchit
dans la
plante.
Remar-
quer sur
certs dif-
férences.

Mais 1. il y a toujours de la difference; 2. cette difference est plus grande, le reste est au égal, en quelques Plantes de constitution sèche, comme la Pimprenelle, l'Atgeurine, qu'en d'autres Plantes. Car les Plantes humides, comme l'Aloë d'Amerique, ont perdu, par exemple, moins d'un centième; au lieu que d'autres moins humides ont perdu, par exemple, un treutième, &c. 3. cette difference n'est pas si grande qu'il paroît; car 1. on pèse en particulier toutes les parties de la distillation, qui font quelquefois treize ou quatorze. Or il est tres-difficile que l'on ne se méprenne de quelque chose à chaque pesée, & c'est ordinairement plutôt à dire moins qu'il n'y a, qu'à dire plus. 2. Il demeure toujours quelque peu de liqueur dans le recipient & dans les entonnoirs, & les huiles passent mesme quelquefois au travers des luis. 3. Il n'est pas impossible qu'un corps devienne plus léger sans rien perdre. Cela peut arriver par l'augmentation du volume, ou peut-estre mesme par l'augmentation du mouvement; & l'on a quelque lieu de le soupçonner dans toutes les occasions.

où il est probable qu'il survient quelqu'une de ces causes de légèreté, & cette occasion est peut-être de ce nombre. 4. Outre les différences de perte, qui dépendent de la constitution des Plantes à l'égard de l'humidité & de la sécheresse, il y en a qui dépendent de la différence des vaisseaux : car encore que les résineux à raison n'aient pas beaucoup plus conservé que les autres, ils ont toujours un peu plus conservé, parce qu'on ne les distille point que la distillation ne soit finie. 5. La perte, telle qu'elle est, n'est pas égale à l'égard de toutes les substances distillées. Car il est probable que plus les corps sont légers, & plus le feu est grand, plus il les dissipe. Ainsi il est au moins probable qu'il se dissipe plus d'esprits simplement sulfureux que d'esprits urineux, parce que ceux-là sont plus subtils, quoy-qu'il se puisse faire par une autre raison qu'il se dissipe plus d'esprits urineux que de sulfureux, parce qu'ils ne sortent gueres que par la dernière expression du feu, qui les agit davantage. Il est probable qu'il se dissipe plus de phlegme que d'acide, plus d'huile essentielle que d'huile noire; & la différence des degrez de feu peut faire que cette différence soit moindre qu'elle ne paroît devoir être, parce que plus les choses sont pesantes, plus il faut de feu pour les élever: or un feu plus violent est plus capable de dissiper. Il y a donc eû quelque perte, & cette perte a été assez inégale, & assez inégalement partagée.

Ce qui suit marquera à peu près qu'elles substances sont altérées par le feu, & à peu près jusques à quel point.

Quelles de ces substances sont altérées, de quelle manière, & jusques à quel point.

L'eau distillée des Plantes ne paroît pas altérée: il est vrai qu'elle vient souvent du sulfuré, ou de l'acide; mais il ne s'agit pas présentement du mélange, sinon en tant que ce qui peut être mêlé avec elle, est altéré, ou non. Or les premiers esprits sulfureux s'élèvent de la plupart des Plantes à une chaleur très-douce, ou tout au plus médiocre. Il y a donc apparence qu'ils ne sont gueres plus acrés que dans la Plante. Les acides ne pouvant gueres être élevés que par un plus grand feu, semblent devoir être plus altérés, & s'éloigner d'autant plus de leur état natu-

rel.

rel ; ce qui pourroit donner quelque lieu de soupçonner qu'on les tire de la Plante plus acides qu'ils n'y estoient. Mais il ne faut que faire quelque reflexion sur les acides naturels, c'est à dire sur les fruits, pour voir que l'alteration que l'on peut soupçonner dans ces esprits, doit produire un effet tout contraire. Car tout ce qui est acide en ce genre, l'est ou par crudité, ou par maturité, ou par pourriture. Or pour les acides de crudité, quoiqu'ils aient un commencement de chaleur, il ne paroît pas qu'ils aient une chaleur considérable, leur crudité n'est point l'effet d'une forte chaleur ; & ils ne sont pas capables d'eschauffer. Pour les fruits qui sont acides, même dans leur maturité, comme le suc de Citron, ce n'est qu'une chaleur modérée qui les met dans cet état. Ce qui s'aigrit en pourrissant, ne s'aigrit jamais par aucune chaleur excessive, puis qu'une chaleur excessive n'est jamais la cause de cette pourriture. Le vin s'aigrit bien à la chaleur de l'air, mais il ne s'aigrit point par une forte ébullition. Les choses mêmes qui sont naturellement acides, le sont moins quand elles ont été eschauffées, comme il paroît dans la plupart des fruits qui meurissent, & dans les sucs aigres qui ont été digerez, en sorte que comme l'acreté est le signe, la cause, & l'effet d'une forte chaleur, l'acide est le signe, la cause, & l'effet d'une chaleur si lente, qu'on luy peut donner le nom de froideur. Et ce qui arrive en cette rencontre paroît tres-favorable pour prouver que ce n'est point le feu qui produit l'acidité, qu'il n'augmente pas celle des Plantes, & qu'il n'augmente pas notablement l'acreté d'une partie des esprits sulphureux. Car les liqueurs qui tiennent de l'acreté, montrent à une chaleur tres-douce, qui n'est capable ny de produire cette sorte de faveur, ny de l'augmenter beaucoup, & la faveur des liqueurs acides qui ne montent que par une chaleur plus forte, est de telle nature que l'on ne peut presque soupçonner qu'une chaleur plus forte puisse ny la produire, ny l'augmenter. Il semble donc qu'il seroit difficile de soupçonner dans l'acidité de ces esprits, aucune autre alteration de

la part du feu, que celle qui est capable de diminuer l'acidité.

Pour les huiles qui viennent au commencement de la distillation, elles paroissent tout au plus legerement altérées. Ce n'est pas qu'elles ne soient un peu plus acres, comme on le peut reconnoître en les comparant avec les huiles des memes Plantes tirées par expression : mais ce n'est peut - estre pas que ces huiles distillées soient changées en elles-mêmes, & c'est peut-estre qu'étant plus dégagées de l'eau, elles sont non pas plus acres, mais plus pures. Pour celle qui est poussée à grand feu, supposé que ce soit une portion de la même huile, qui vient de certaines Plantes dès le commencement de la distillation, la différence que l'on remarque dans sa faveur & son odeur d'avec l'odeur & la faveur de l'huile essentielle de la même Plante, seroit voir qu'elle est fort éloignée de son état naturel, soit par le mélange des substances estrangeres alterables, comme le sel volatile, que le feu chasse avec l'huile noire, soit par le changement de la figure, ou de la masse, ou du temperament des parties qui lui donnent son odeur & sa faveur naturelle.

Il y a des signes qui font voir que l'huile est changée en elle-même. Car l'huile tirée par expression, & les choses huileuses, comme le beurre & les jaunes d'œuf, mais l'huile sur tout, prennent au moindre feu une odeur forte, qui devient d'autant plus forte, que l'on donne le feu plus fort. C'est pourquoy l'huile distillée est plus aere que l'huile frite. L'huile d'œuf tirée par expression adoucit la douleur, & ramollit ; mais l'huile d'œuf brûlée est piquante, & devient un assez puissant deterisif : le beurre frais amollit, digere, humecte, mais quand il est noircy, il devient dessecatif.

Dans toutes ces experiences il paroist que l'on n'ajoute rien à l'huile ni au beurre : cependant leur faveur devient plus aspre, & ils deviennent capables de produire des effets differens de ceux qu'ils produisoient auparavant. Ces changemens n'arrivent donc pas par le mélange des substances estrangeres. Il est vray qu'on

oste,

oste, & qu'on dissipe quelque substance, qui peut être ou douce, ou insipide, & dont le mélange pouvoir rendre la saveur moins acre, mais la petite quantité de cette substance ne paroît pas proportionnée à cet étrange changement de saveur. Car s'il s'exhale quelque portion du beurre, ou de l'huile dans quelques-unes de ces expériences, cela ne se peut pas dire de l'huile qu'on distille, au moins s'en échape-t-il si peu de chose, qu'il est malaisé d'attribuer à cela cette augmentation d'acreté si considérable.

On peut conclure de tout ceci, que l'huile des Plantes est d'autant plus acre, qu'elle a été poussée à un plus grand feu, & qu'elle est plus dégagée de ses terres, que l'huile essentielle est peu altérée, & que l'huile noire l'est beaucoup, tant par le mélange des corps alterables qui passent avec elle, c'est à dire des sels, que par l'alteration qui survient à ses parties.

On pourroit opposer à cela que les huiles noires étant rectifiées, ont une odeur moins désagréable; mais cela peut ne venir que de ce qu'elles sont dégagées de leur suie, & il se peut faire qu'elles soient même d'autant plus altérées; d'où vient, peut-être, qu'elles ont une odeur plus pénétrante, & qu'elles sont plus acres.

Les esprits urineux sont altérés à proportion de l'activité du feu qui est nécessaire pour les pousser, & de l'alteration qui s'ensuit de cette activité dans la portion de sel volatile dont ils sont composés.

Pour les sels des Plantes, si le feu les change, c'est en les rendant plus acres, & peut-être même en fixant cette portion de sel que l'on trouve dans les cendres, & que l'on appelle fixe.

Il y a quelque apparence qu'il les rend plus acres. Car on peut à peu, près juger des sels volatiles comme des sels fixes, avec cette différence seulement, que de la manière dont on tire les sels fixes des Plantes, ils soutiennent plus long-temps un feu qui est encore plus violent que celui qui suffit pour tirer les sels volatiles, quoy-que ces derniers ne viennent, au moins en corps, que sur la fin de la distillation, où l'on donne un feu violent. Or il

paroît

paroît qu'une forte chaleur est capable de rendre les sels plus acres. Car si on reverberé les sels fixes après les avoir tirez des cendres par la lexive, la plupart deviennent acres; & leur acreré augmente suivant les degrés du feu qu'on leur donne, comme on le connoît en les goustant, après les avoir reverberéz.

Quelques Auteurs ont eserré qu'il n'y a point de sel naturellement fixe: d'où il suit que les sels que l'on tire des cendres des Plantes, quelques fixes qu'ils soient, estoient dans les Plantes aussi volatiles que ceux que l'on retrouve dans la suite des cheminées où on brule des Plantes. Or ce changement ne peut gueres venir que de Popération du feu; & ce seroit une alteration considerable dans ces sels.

La pensée de ces Auteurs prise en general, est entierement insouffenable. Le sel de soude blanche ou Natron, qu'on apporte d'Egypte, & qui est apparemment le Nitre des Aneiens, est un sel tres-fixe & tres-naturel; & sans aller si loin, l'on tire du sel fixe des terres en les lexivant. Or il paroît tres-possible que ces sels fixes & naturels de la terre, estant dissolubles à Peau, montent avec elle dans les Plantes, & qu'une partie de ces sels y demeure fixe, tandis que l'autre y est volatilisée par les digestions, les melanges, les separations, & les autres changemens qui interviennent dans les corps vivans.

Tous les faits par lesquels on pretend établir cette nouvelle doctrine, sont équivoques, ou faux. Par exemple, que l'on fasse monter dans la distillation reirérée de l'esprit de vin sur les lies seches qui restent après l'extraction de cet esprit, tout le sel que l'on auroit trouvé fixe dans les cendres de ces lies, si on les avoit lexivées: cela ne montre pas plus que ce sel soit naturellement volatile, que cela ne montre qu'il est volatilisé. Ce fait est donc équivoque. Que l'on ne puisse tirer de sel des cendres du bois vermoulu, cela ne prouve rien; car il se peut faire que la seule agiration introduire dans le bois par les pluyes, l'air, le soleil, la chaleur extérieure, ait peu à peu volatilisé le sel fixe renfer-

renfermé dans le bois. On ne peut donc pas assûrer que ce sel fust volatil; car il y auroit peu de choses qu'on ne pût appeller ainsi, hors l'or, l'argent, & les pierres, si l'on appelloit volatil ce qu'une agitation mediocre peut dissiper durant un temps fort long. Ajoutez à cela que nous avons reconnu par expérience que le bois pourry & le bois vermoulu donnent assez de sel; & mesme le bois pourry à l'air nous en a donné plus d'une fois davantage que le poids égal du mesme bois sain. Il est vray que c'estoit apparemment parce que ce bois pourry estant devenu tres-spongieux, & fort leger, cinq livres, par exemple, de ce bois estoit peut-estre le reste de deux fois autant de bois entier. Mais enfin il n'est point certain qu'il eust moins de sel que le mesme bois entier; & quand il en auroit eu moins, cela ne montreroit pas ou que ce sel eust esté volatil, ou qu'il n'y en eust point dans le bois vermoulu.

Il n'est donc pas certain que le sel fixe fust volatil avant l'opération du feu. Il est vray qu'il ne paroist pas impossible que le feu fixe le sel volatil dans l'incineration, mais il est tres-possible qu'il ait esté fixe dans la Plante; & cela paroist mesme assez probable, quand on considere qu'il n'y a pas de preuve du contraire. Cela estant, il semble que le feu n'altère le sel fixe des Plantes, qu'en le rendant plus acré; encore ne sçavons-nous pas bien s'il en change la faveur autant qu'il paroist, & s'il fait autre chose que separer du sel quelque substance capable d'en temperer la faveur.

L'impression que le feu paroist faire sur toutes les substances qui ne viennent qu'aux derniers degrez de feu, nous ayant fait desirer de pouvoir prevenir cét inconvenient, nous avons pensé à deux moyens.

Le premier est d'ouvrir les Plantes phlées, en les laissant dans leur propre suc durant un temps considerable dans un lieu sous-terrain, ce que nous appellons Macération; ou en les tenant dans leur propre suc, à la chaleur douce, que l'on appelle ventre de

P p

che-

4.
Deux
moyens
pour faire
que l'acré-
té par le
feu altère
moins les
Plantes.
Ouvrir les
Plantes.

cheval, ce que nous appellons Digestion : pour détacher des parties solides, & les unes des autres, les substances actives contenues dans les Plantes, & faire que le feu n'ayant plus qu'à les élever, les élève avec moins de violence.

*Mélanger
le feu.*

Le second est d'essayer d'analyser les Plantes ainsi préparées, en ne leur donnant le feu que jusques au degré qui ne donne point d'odeur de feu, & tâchant de suppléer à la force par le temps, comme l'on fait dans les Méchânsiques.

*Dilution
du premier
moyen.*

Nous n'avons pensé à adjouster ce second moyen au premier, qu'après avoir mis le premier en usage. L'on en verra les raisons par le récit que nous en allons faire.

Nous avons analysé dans leur tout & dans leurs parties, & en des âges différents, plusieurs Plantes préparées par une macération de quatre mois, & les mêmes préparées par une digestion de quarante jours, en sorte que l'on a mis la même Plante en même temps à macérer dans un vaisseau, & à digérer dans un autre.

Comme nous n'avons pas donné autant de temps à la digestion des Plantes qu'à leur macération, les expériences que nous avons faites de l'une & de l'autre sur les Plantes ne nous donnent pas lieu de comparer les effets de l'une aux effets de l'autre sur les Plantes, & en remarquer les différences. Nous nous contenterons donc de dire les différences que nous avons remarquées des Plantes, tant macérées que digérées, d'avec les mêmes Plantes, qui n'ont été ny macérées, ny digérées.

1. Les Plantes Aromatiques ont conservé leur odeur, les Plantes Aqueuses ont tourné à une odeur de pourriture, & généralement plusieurs des unes & des autres ont tourné à l'aigre, & quelques-unes à une odeur sulfurée.
2. Tout ce que nous avons tiré de ces Plantes se réduit aux substances, dont nous avons fait le dénombrement formale.
3. Mais aucune de ces Plantes n'a donné de l'eau, même apparemment, insipide. Toutes les liqueurs ont eu des saveurs sensibles,

tibles, &c quelques-unes même venues au premier degré de feu, ont eu des propriétés que nous n'avons remarquées dans l'analyse des Plantes crûes, que dans les liqueurs qui viennent au dernier degré, comme est celle de faire ébullition avec l'esprit de sel : ce qui montre combien ces préparations sont utiles pour dégager les substances les plus engagées.

4. Cét effet est d'autant plus remarquable, qu'il est arrivé dans les Plantes humides, &c même dans quelques-unes qui ont peu de saveur, comme la Mordele, qui étant analysée crûe à la quantité de six livres, a donné soixante-douze onces d'eau insipide à toutes épreuves. Nous n'avons même aucun exemple de cet effet en d'autres Plantes, qui semblent plus pleines de ces substances actives. Il y a quelque apparence que cela vient de ce qu'une plus grande quantité de sue pénètre, ouvre & dissout mieux les parties solides, qui d'ailleurs sont plus tendres dans ces Plantes que dans les autres.

5. Quelques-unes des Plantes ainsi préparées ont donné des liqueurs notablement plus acides que les mêmes Plantes analysées crues; d'autres ont donné des liqueurs notablement plus sulfurées; d'autres ne paroissent pas avoir eu plus de sulfuré, ny plus d'acide, mais toutes ont donné l'un & l'autre plutôt. Il y a eu quelques Plantes dont l'analyse paroît avoir donné les mêmes choses, &c avec les mêmes conditions, soit qu'elles aient été analysées après cette préparation, ou sans préparation.

6. Toutes les liqueurs que l'on a tiré des Plantes après cette préparation, se sont ordinairement conservées plus long-temps que celles qu'on a tiré des mêmes Plantes sans préparation.

7. Quoy-que les liqueurs extraites des Plantes macérées ou digérées semblent contenir plus de sel : le charbon de ces Plantes n'en a pas moins donné de sel fixe.

Peut-être cela montreroit-il que le sel fixe est d'une autre nature que le volatile, &c que l'augmentation de l'un ne suppose pas nécessairement la diminution de l'autre, peut-être aussi cela vien-

Pp p 2 droit-

droit-il, non de ce que l'acide & le sulphuré y font en plus grand quantité, mais de ce que l'acide & le sulphuré ont été exaltés, comme parlent les Chymistes, c'est-à-dire, sont devenus plus efficaces, par quelque alteration; ou parce qu'estant plus dégagés dans les liqueurs, ils sont capables d'un plus grand effet sur le goust & sur les liqueurs par lesquelles on les examine.

8. Les Plantes ainsi préparées ont ordinairement plus donné de sel volatil en poids.

Il paroît que ces préparations ont causé quelque changement sensible dans quelques sels fixes; car les fleurs de Kairy analysées crues, ont donné du sel purement salin, & les mêmes fleurs préparées par la macération & par la digestion ont donné leur sel lixiviel. On verra dans la suite que ce changement peut venir du feu, & qu'il peut arriver même sans alteration & par le seul dégagement, soit de la part du feu, soit de la part de la macération, ou de la digestion. Nous pourrions nous assurer si ce changement vient du feu, en répétant plusieurs fois cette expérience, & faisant les mêmes incinérations au même feu & dans les mêmes circonstances, autant qu'il nous sera possible.

Nous ne savons pas certainement si ces préparations ne font que dégager ces substances, ou si elles les altèrent. Il y a grand lieu de croire qu'elles les altèrent; car si elles sont alterables, ces préparations sont fort capables d'altérer: or ces substances paroissent estre fort alterables. Car 1. elles paroissent fort changées de ce qu'elles estoient; 2. tout le genre des Plantes sert de nourriture à plusieurs animaux de différentes especes; or plusieurs animaux se servent de la même nourriture, subsistent également chacun à sa manière, quoy-qu'ils soient fort différens entre eux; & chaque animal se servant de plusieurs sortes de nourriture très-différentes entre elles, subsiste également, toujours semblable à soy-même. Ces substances paroissent donc très-altérables. Cependant, nous n'osons assurer qu'elles soient altérées; & tout ce que nous savons est, 1. que tous les changemens dont nous

venons

venons de faire le rapport, peuvent estre expliqués sans parler d'alteration; 2. que les substances qui viennent après cette preparation au premier degré de feu, sont moins alterées par le feu qu'elles ne l'auroient esté, si suite de cette preparation on n'avoit pu les dégager que par les derniers degrez de feu; 3. & qu'enfin quelle que soit l'alteration que ces preparations peuvent causer, c'est toujours quelque chose de sçavoir qu'elles Plantes sont capables d'estre alterées par ces preparations, de quelle maniere elles le sont, & jusques à quel degré.

Mais comme ces preparations n'ont pas assez détaché les sels & les huiles, & assez ouvert les parties solides dans lesquelles elles sont engagées, pour donner lieu à toutes ces substances de venir aux degrez de feu qui sont incapables d'y faire une impression sensible, nous avons résolu, 1. de macerer plus long-temps les Plantes exactement broyées; 2. d'essayer de les analyser au degré de feu qui a été décrit. Ce n'est pas que nous espérons tout emporter à ce degre de feu, quelque temps que nous donnions à la distillation; mais nous croyons qu'il faut au moins essayer ce moyen avant que de le juger entièrement inutile, pour voir s'il ne se trouveroit pas quelque Plante dans laquelle les substances soient assez peu engagées les unes avec les autres, pour faire que la maceration ou la digestion puisse les dégager entièrement, ou du moins jusqu'où cela peut aller dans de certaines Plantes.

Quelque preparation & quelque degré de feu que l'on emploie à l'analyse des Plantes, les experiences passées nous donnent lieu de prévoir que plusieurs des substances qu'elles donnent dans la distillation, viendront plutôt de quelques Plantes, & plus tard de quelques autres. Il peut y avoir plusieurs causes de cette difference; mais il suffit de remarquer icy, 1. que de quelque maniere que la chose soit, celle qui vient à plus grand feu doit estre ou plus alterée, ou plus mêlée, que la même qui vient à un feu plus doux; 2. & qu'il seroit de consequence, pour faire quelque comparaison juste d'une Plante à l'autre à cet égard, de pouvoir marquer les degrez de feu, & le faire de telle sorte que l'on pût

en donner une mesure un peu plus précise, qu'une désignation générale; en sorte que cette mesure nous fût suffisante pour faire toujours nos gradations égales, si elle ne suffisoit pour donner aux personnes du dehors des mesures précises sur lesquelles on pût vérifier notre travail. Quatre personnes de la Compagnie ont donné différents avis sur cela, dont voici la substance.

Appliquer à cet usage le Thermometre décrit dans les Essais de l'Académie de Florence, emply d'une liqueur capable d'une légère rarefaction, avec des bulles de verre ajustées de sorte que la plus pesante ne plongerai qu'à un degré de chaleur sensiblement au dessus de la plus forte chaleur de l'air, au plus chaud de l'Esté, & les autres de-là en avant de degré en degré, en sorte qu'elles ne plongent que par des degrés de feu sensiblement différens. Appliquer ce Thermometre à quelque endroit dépendant d'un Athanot rempli de charbon concassé, & pour faire que le feu se maintienne à un certain degré dans quelque égalité, faire qu'il fasse jouer une sorte de bascule en balance plus ou moins chargée, selon que le feu devra estre plus ou moins fort; en sorte que le feu faisant hausser un des colz de la balance, l'autre, en descendant, diminue l'ouverture des registres à proportion que le feu augmente au dessus du degré auquel on le veut déterminer, & qu'il les ouvre, en laissant tomber le colz qu'il avoit levé, à proportion qu'il diminue au dessous de ce même degré.

Ce sont à peu près les réflexions qui se présentent les premières, pour préparer les conséquences que les Savans pourroient tirer un jour de l'Analyse Chymique sur la constitution naturelle des Plantes; car il est certain qu'il seroit avantageux pour ces conséquences que les substances que l'on tire des Plantes fussent dans ces Plantes avant l'opération du feu, qu'elles fussent légèrement altérées, que l'on trouvat des moyens de prévenir cette alteration, & que si elle est inévitable, on pût au moins la connoître, & en faire l'estimation.

5.
Quand on

Il faut pourtant avouer que quand toutes ces substances ne seroient

roient que des effets du feu, suivant la pensée de quelques Auteurs, nous n'aurions pas perdu notre temps dans cette recherche, & que nous aurions même rendu à la société civile un service, que les personnes même qui sont dans cette pensée ne peuvent nier, qui est d'avoir tiré des Plantes plusieurs substances, que l'on ne se donne pas ordinairement la peine d'en tirer, & dont on n'a point jusques à présent donné de description exacte, ny calculé les proportions; & d'avoir fait voir par toutes ces extractions, si on ce qu'il y a dans chaque Plante, au moins ce qu'on en peut faire, ce qui fait une partie considérable de l'Histoire de la Nature, & doit beaucoup adjouster à la matière Medicinale, comme on verra dans la suite de cet Escriit. Et c'est la seule utilité certaine que la Compagnie se promet dans ce travail, abandonnant le reste aux conjectures des Physiciens.

Les personnes qui croient que ces substances sont de effets du feu, croient ordinairement que la chaleur naturelle n'agit que comme la chaleur élémentaire; & ceux même d'entre eux qui soupçonnent qu'il y a dans les animaux quelque autre chose que la chaleur qui cause les digestions, ne nient pas que la chaleur n'y contribue, & qu'elle ne soit cause de quelques effets différens, selon ses différens degrez. Or il semble qu'on leur pourroit dire, suivant leurs principes, que quand le feu produiroit toutes ces substances dans les Plantes, il ne seroit pas absolument inutile de les connoître, pour tirer de cette connoissance quelques conjectures touchant les effets que nous en pourrions attendre dans nos corps. Nous sommes très-persuadés qu'il intervient beaucoup de causes, outre la chaleur dans la digestion des Plantes, & dans les autres changemens qu'elles souffrent dans nos corps; mais cela n'empêche pas qu'on ne puisse faire quelque compuniloi de chaleur à chaleur. Si donc nous avons quelque sujet de croire que la chaleur naturelle peut dégager ce que le feu dégage, nous avons quelque sujet de soupçonner qu'elle pourroit produire ce que le feu produit; au moins dans les substances qui viennent à

*substances
ne seroient
que l'effet
du feu sur
les Plantes,
ou ne
suffiroient
pas d'en
tirer des
usages.*

*Et mesmes
des conjectures
sur
les verrous
à moulin
à bras.*

un

un degré de feu, qui a quelque proportion avec la chaleur de nos entrailles. Et en effet, on voit assez que le vin étant reçu dans l'estomach, donne son esprit qui monte à la teste, & que la suite de la digestion tire des alimens quelques parties combustibles & quelques substances sulphurées volatiles, qui paroissent même dans les excrémens. Or comme de la nature des substances, que nous considérons comme dégagées par l'opération du feu, on peut espérer de prendre quelque jour occasion de former des conjectures touchant ce que chaque Plante peut être en elle-même, & à notre égard; aussi pourrions-nous connoître, non ce qu'elle peut être en elle-même, mais ce qu'elle peut être à notre égard, en considérant ces mêmes substances comme produites par l'opération du feu, & pouvant de même être produites par la chaleur naturelle de nos entrailles. Et cela est tellement possible à l'égard des liqueurs qui peuvent venir à un degré de feu proportionné à notre chaleur naturelle, que l'on voit même dans quelques exemples que la seule chaleur douce & humide de l'estomach, dégage de quelques composés, ou en forme les mêmes substances que l'on n'en peut tirer qu'à grand feu. Car on peut raisonnablement soupçonner que l'estomach tire de quelque manière que ce soit de la poudre Emetique, toute insipide qu'elle est, quelque portion des mêmes substances acres que l'on en tire à grand feu, & que c'est en vertu de ces substances que cette poudre irrite & soulève l'estomach. Et sans chercher les exemples dans les genres des Minéraux, on voit assez que les hommes qui ne vivent que de légumes, de fruits, & de pain, tirent de ces alimens, par la seule chaleur de leur estomac, les parties huileuses, & les mêmes substances volatiles qui paroissent dans les sucurs & dans d'autres excrémens, sans que l'on puisse dire que le feu les y ait produites, quoiqu'il y ait la plus grande partie de ces substances ne vienne dans l'analyse des Plantes qu'au dernier degré de feu.

C'est à peu près ce que nous avons à dire à l'occasion des substances qui paroissent d'abord dans les analyses des Plantes.

Quoy-

Quoy-que ce qui vient dans cette maniere d'analyse avant les dernieres expressions du feu ne soit pas simple, nous le jugeons assez pur pour n'avoir pas besoin de rectification. Car, comme nous avons dit, nostre intention n'est pas en cét endroit, & dans l'ordinaire du travail que nous faisons sur les Plantes, d'avoir toutes les substances tellement séparées, que l'une ne tienne rien de l'autre, mais de les avoir telles qu'elles viennent. Nous en avons dit les raisons. Nous ne rectifions donc pas les eaux qui viennent claires, quoy-que la rectification fust necessaire pour les empêcher de se corrompre si tost, parce que nous voulons connoître celles qui se corrompent, en combien de temps, & de quelle maniere, & que toutes ces circonstances nous pourront mesme donner quelque connoissance de leur composition & des causes de leur corruption. En un mot, nous ne rectifions ordinairement aucune des liqueurs qui viennent claires, & sans beaucoup d'odeur de feu, parce qu'il suffit qu'elles soient telles pour discerner l'odeur & le goust qui leur peuvent estre restés de la Plante, & pour y reconnoître les changemens de couleur & de consistance qui s'ensuivent du mélange que nous en faisons avec d'autres liqueurs pour en connoître les saveurs occultes & la composition, comme il sera dit cy-dessous. Nous rectifions donc seulement les liqueurs mixtes qui viennent immédiatement avant l'esprit urineux, l'esprit urineux, les huiles, & les sels volatiles, pour dégager ces substances de quelques suies, & en particulier pour dégager quelques-unes des liqueurs mixtes, & les sels volatiles d'une portion d'huile qui s'y trouve mêlée. Toutes les rectifications des liqueurs spiritueuses se font sans mélange & dans des masses de verre. Nous rectifions les huiles noires, sans autre mélange que de Peau commune qui en sépare les sels volatiles; les terres demeurent dans les cornues, pour les sels volatiles, on les lave dans l'esprit de vin, qui se charge de leur huile.

C'est à peu près en quoy consiste cette analyse generale.

Nous écrivons dans les registres des analyses, toutes ces sub-

Qq q

stances

*Suite de
l'analyse
Des recti-
fications.*

XII.

Rectifi-

on de ces
se assés.

stances avec leurs différences, tant celles qui ont été dites, que celles qui seront dites cy-après plus en particulier, & en bien plus grand nombre. Nous faisons ces analyses comme une espèce de procès verbal, nous marquons combien de fois on a changé de recipient; nous descrivons en détail les parties de la distillation, c'est à dire, le poids & les qualitez sensibles de ces parties; nous marquons le temps que l'on a mis à distiller chacune de ces parties, & le degré de feu, autant que nous avons pu l'exprimer jusques à présent, parce que nous croyons que l'on pourra tirer de ces particularitez quelque nouvelle connoissance, ou trouver l'occasion de quelque nouvelle recherche, & qu'il n'est pas possible d'escrire autrement ces registres: lors que l'on veut escrire les choses à mesure qu'elles se font, Mais nous croyons aussi devoir rapporter toutes ces particularitez à de certains chefs principaux qui aident la memoire, & tirent l'esprit de la confusion où le jetteroit cette grande multitude de circonstances.

Nous croyons donc pouvoir reduire nos analyses en la maniere qui suit. Toutes les liqueurs aqueuses sont ou insipides, ou acides, ou sulphurées, ou urineuses, ou mixtes, au sens auquel nous avons reduit ce mot. Dans toutes ces liqueurs, excepté les insipides, nous marquons le plus & le moins, & les especes d'acides, de sulphurez, &c. Nous joignons donc ensemble tout ce qu'il y a d'insipide, & nous le mettons à part: nous mettons aussi à part tout ce qu'il y a d'acide, & ainsi du reste; en sorte que de plusieurs parties de mesme nature, réunies ensemble sous une mesme somme, nous n'en faisons qu'une somme, que nous appellons portion, & que nous examinons en gros, comme nous l'avions examinée en détail. L'huile, le sel volatil, & le sel fixe sont réduits sous autant d'articles; & nous examinons 1. le poids, & 2. les propriétés sensibles de toutes ces substances.

XIII.
Description
des sub-
stances
traitez.

Nous croyons devoir sur tout examiner ces deux circonstances, parce que le plus grand avantage que l'on ait pour connoître la nature de chaque Plante par la voye que nous tentons, est de
con-

connoître les propriétés sensibles des substances que l'on en tire. Or il est clair que cette connoissance seroit comme inutile pour passer à celle de chaque Plante, si nous ne savions combien il y a de chaque substance dans chaque Plante.

Pour commencer par le poids.

1. Ce seroit peu de marquer qu'il y a tant de liqueur acide, tant de liqueur sulphurée, &c. en telle ou telle Plante, parce qu'il y a plusieurs degrez d'acide, & plusieurs de sulphurité: nous marquons donc ces degrez le plus précisément qu'il nous est possible.

De leur poids.

2. Mais comme le plus & le moins sont équivoques, il seroit à souhaiter que nous pussions marquer ce plus & ce moins par le poids de l'acide qui entre dans la composition des liqueurs acides d'une Plante, & ainsi du sulphuré dans les liqueurs sulphurées, & de l'un & de l'autre dans les liqueurs mixtes, & nous ne desespérons pas encore de pouvoir approcher de cette précision.

3. Si nous pouvons parvenir à connoître ainsi le sulphuré, pour donner la somme du sel volatile d'une Plante, il faudra joindre ensemble la somme du sel volatile que l'on retire en corps, & celle du sel volatile qui est contenu dans les liqueurs.

4. Il est difficile de tenir compte de l'huile, à cause de la quantité de sel volatile & de quelque acide qui passe avec cette substance; mais pour le tenir autant qu'il est possible, si l'on trouve que ce qui se dissipe dans l'incinération du charbon soit de la nature de l'huile, ce qui sera discuté cy-dessous, il faudroit joindre en une même somme avec le poids de l'huile celui de cette portion, & dire ce qu'on peut tirer d'huile de certaines liqueurs aqueuses. Il est aisé de voir que le poids de cette portion combustible qui se dissipe dans l'embrasement du charbon, est à peu près égal à l'excess dont le poids du charbon surpasse celui des cendres.

5. Pour le poids du sel fixe, il faut remarquer qu'outre celui que l'on tire par l'alcali après la première incinération, on en

Qq q 2

tire

zire encore une portion considerable, en calcinant les cendres, & les lexivant une seconde & une troisieme fois.

6. Nous continuerons de nous assurer si une Plante ayant donné ces substances en certaine quantité & en certaine proportion, les donnera toujours à peu près en la même quantité & en la même proportion dans une analyse semblable, le reste étant égal, autant qu'il nous sera possible. Quoy-que nous ayons plusieurs experiences d'analyses redoublées, dans lesquelles les substances principales se répondent à peu de chose près, nous n'oserions encore assurer que cela sera toujours ainsi, & nous continuerons à verifier ce fait par un grand nombre d'experiences, parce qu'il est capital, & que selon que les analyses d'une Plante répondront l'une à l'autre plus ou moins exactement, on en tirera des differences plus ou moins generales.

Il sera fort aisé de faire l'application de tout cecy, lors que l'on aura veu de quelle manière nous reconnoissons les proprietés sensibles de toutes ces substances : or ces proprietés se rapportent ou aux differences de pesanteur, ou aux differences des saveurs.

*De leur
pesanteur.*

Nous entendons icy par pesanteur, celle selon laquelle de plusieurs choses en égal volume, les unes sont dites plus legeres ou plus pesantes que les autres.

Il y a des difficultez insurmontables à juger de l'égalité du volume des liqueurs par un vaisseau que l'on tascheroit d'emplir également de l'une & puis de l'autre, parce que si le vaisseau est grand, on ne peut les peser avec la liqueur que dans une balance forte, qui ne peut jamais estre tres-juste : s'il est petit, on s'y peut méprendre de quelque goutte, ce qui est un mescompte considerable sur une petite quantité.

Nous nous servons donc de la demersion d'un corps pesant, qui est à peu près l'instrument descrit dans les Essais de l'Academie de Florence. Cét instrument, tel qu'il est descrit dans ces Essais, est une ampoule de verre, lestée de vis-argent, ayant un col

col fort étroit, divisé en parties égales selon toute sa longueur. On abandonne cet instrument dans les liqueurs que l'on veut comparer, & l'on juge de leur pesanteur par le degré jusques auquel cet instrument plonge dans l'une & dans l'autre, & par conséquent l'on juge plus legere celle dans laquelle il plonge plus avant, & l'on marque le plus & le moins par le nombre des degrez qui sont au dessous de la surface de la liqueur.

On voit assez l'usage de cet instrument. Mais l'on peut reconnoître aisément qu'y ayant une si grande difference de pesanteur entre les liqueurs, il n'est pas possible qu'un seul instrument qui plongera, par exemple, jusques au premier degté dans l'eau forte, puisse servir dans une liqueur fort legere, par exemple, dans l'esprit de vin, à moins que d'avoir le col tres-long. Or c. il est comme impossible qu'un instrument de cette sorte plonge bieu à plum; qu'il ne balance long-temps avant que de s'arrester, & qu'estant fragile au point qu'il le seroit, on ne fust contraint d'en changer souvent: cependant il est tres-difficile d'en faire deux qui se ressemblent, mesme à peu près.

2. Un instrument à long col ne peut servir dans une liqueur fort legere, à moins qu'il n'y ait assez de cette liqueur pour remplir un vase profond: or il faut se pouvoir servir de cet instrument en peu de liqueur, parce que tous les esprits urinaux sont en petite quantité à cet égard.

3. Il faut pouvoir exprimer les differences, non seulement par des degrez, mais par des quantitez proportionnelles, par exemple, un dixième, un vingtième, &c. ce qui ne se pourroit sans un long circuit par cet instrument tel qu'il vient d'estre décrit. Pour faire donc qu'un seul instrument serve dans toutes sortes de liqueurs legeres & pesantes, & que l'on puisse réduire en poids positifs les differences de pesanteur & de legereté, que l'on ne connoistroit que par le plus & le moins, nous nous servons du mesme instrument, mais avec un col tres-court, divisé en dedans par un rouleau de papier blanc, marqué de quelques lignes transver-

ses, également distantes l'une de l'autre. Ce col est évasé par le haut en bassin plat. Nous donnons à cet instrument, que nous appellerons *Aræometre*, précisément autant de pesanteur qu'il en faut, pour faire qu'il plonge dans la liqueur la plus légère de celles que nous avons à examiner en cette manière, précisément jusques à la fin du deuxième ou du troisième degré du col de cet instrument. Nous pesons cet instrument avec exactitude. Puis après en avoir reconnu précisément le poids, nous l'abandonnons dans une liqueur plus pesante. Nous chargeons le bassin d'autant de poids qu'il faut pour le faire enfin plonger dans cette liqueur pesante jusques au même degré que dans la plus légère, & la proportion de ces poids adjoutez à la pesanteur connue de l'instrument, nous donne précisément la différence du poids des deux liqueurs, en sorte que si le poids adjouté est un centiesme du poids de l'instrument, nous disons que la seconde liqueur est plus pesante d'un centiesme que la première.

Nous ne disons pas icy les différences précises des substances extraites à cet égard, parce que nous n'avons pas encore assez fait d'expériences de cet instrument ainsi modifié, pour établir des différences assez générales.

Il faut remarquer dans l'usage de cet instrument, 1. Qu'il ne plonge pas toujours également dans la même liqueur, & que cette inégalité va quelquefois à un degré de différence, soit qu'elle vienne de l'inégalité de la pesanteur de l'air, soit qu'elle vienne de l'inégale quantité de la matiere aérienne mêlée dans l'eau, 2. Qu'il ne marque précisément la pesanteur que dans les liqueurs très-fluides, en sorte qu'il plonge beaucoup moins dans les eaux qui sont devenues mucilagineuses; 3. Qu'il faut avoir grand soin qu'il n'y ait ni poudre, ni rien de gras sur la surface de l'instrument, l'un & l'autre étant capable d'empêcher qu'il ne plonge autant qu'il seroit sans cela.

En nous servant de cet instrument, tel qu'il est décrit dans les *Essais de l'Académie de Florence*, avec toutes ces précautions, nous

nous avons trouvé, 1. que les eaux distillées des Plantes sont à peu près aussi pesantes que l'eau commune de Seine; 2. que les esprits sulphurez, mesme ceux qui ont une forte saveur, comme ceux qui sont venus dans la seconde analyse, sont la plupart plus légers que l'eau commune, parce que l'Arxomestre qui plongeoit dix degrez dans l'eau commune, plongeoit vingt & vingt-un degrez dans ces esprits, & mesme jusques à vingt-deux dans l'esprit sulphuré de la Linnaire; 3. que les esprits urineux ont esté la plupart plus pesans que l'eau commune, en sorte que quelques-uns ont à peine donné un degré de demersion, comme ceux de la Morelle, de la Jusquiame, de la Ciguë, & du Cerfeuil; 4. qu'encore que les esprits acides soient plus pesans que l'eau commune, il y a quelques eaux tenues de l'acide, qui sont plus légers que l'eau de la mesme Plante. Nous n'avons pas encore assez d'expériences, sur tout de ce dernier fait, pour oser rien établir sur cela.

Pour les autres proprietéz sensibles dont nous avons quelque connoissance, elles se rapportent presque toutes aux saveurs & aux indices visibles par lesquels on les peut reconnoître dans ces substances.

Il semble d'abord que l'on ne doive chercher d'autre indice des saveurs, que l'impression qu'elles font sur le goust. Mais 1. il y a des degrez de saveur qui ne font nulle impression sensible sur le goust. Cependant il est important de connoître ces saveurs, parce qu'elles peuvent faire impression sur les entrailles à proportion, comme l'huile qui paroît presque insipide sur la langue, & qui ne laisse pas de piquer les yeux. Il importe aussi de connoître si elles sont simples, si elles sont mêlées avec d'autres saveurs insensibles, & en general si ce degré de saveurs occultes a quelque latitude, il importe aussi de distinguer le plus & le moins dans cette latitude. 2. Il y a des degrez de saveur qui ne font qu'une impression peu sensible, confuse, & mêlée de doute: & alors il est à désirer que l'on puisse vérifier le sentiment du goust par quelques

*De leurs
proprietéz
sensibles.*

*Importance de con-
noître les
saveurs
sensibles &
les degrez
des saveurs
manifestes.
Et les
espèces de
chacune
dans les li-
quours.*

ques indices visibles. 3. Le goût ne discerne que tres-confusément les degrez de faveur les plus sensibles, lors qu'il doit juger entre plusieurs liqueurs d'une même faveur, laquelle a le plus de cette faveur. 4. Il ne distingue souvent point du tout les saveurs, même dans un degré auquel elles seroient sensibles en elles-mêmes, lors qu'elles sont mêlées avec d'autres saveurs tres-fortes. Cependant ces saveurs, quoyque dominées par celles qui sont plus fortes, ne laissent pas de pouvoir ou temperer, ou fortifier leurs effets selon la contrariété ou la convenance qui se peut rencontrer entre elles. 5. Comme les choses qui ont une faveur peuvent avoir à l'égard de cette faveur des différences que le goût ne discerne pas, & qui les rendent capables de differens effets: il seroit bon de connoître les especes d'un même genre de faveur, par exemple de l'acide, &c. 6. Presque toutes les liqueurs changent à l'égard de leur faveur, quelques-unes plutôt, d'autres plus tard: il survient de nouvelles saveurs occulées, & les anciennes se perdent, ou s'affoiblissent, ou deviennent plus fortes. Or il est important de connoître ces changemens, & il n'y a ny memoires assez fidelle pour conserver même d'un jour à l'autre l'idée de l'impression d'une faveur, ny expression assez précise pour l'exprimer, si l'une & l'autre n'est aidée de quelque signes plus précis.

XIV.
Moyen
général
de
connoître
les saveurs
et leurs
degrés &
leurs effets.
Quelles
saveurs nous
pourrions
recevoir
nouvelles par
ce moyen.

Il estoit donc à désirer que l'on pût donner quelques signes visibles des saveurs insensibles, de leurs degrez, de leurs mélanges, des degrez des saveurs sensibles, & de leur mélange, & que l'on donnât aussi quelques signes visibles des especes de chaque faveur, & des alterations qui y surviennent par le temps. C'est ce que nous croyons pouvoir faire jusques à un certain point à l'égard de l'acide, du sulfuré, de l'austere, & du salin, en attendant que nous trouvions d'autres signes à l'égard des autres saveurs: ce que nous ne voyons pas que la suite du travail ne nous puisse apporter.

Nous

Nous comptons icy le sulphuré entre les saveurs, encore que ce soit plutôt une substance, parce que nous n'avons point de terme autre en usage généralement entendu, pour marquer cette saveur que les Anciens n'ont point connue, ou qu'ils ont comprise sous le nom general de salée: ce qui confond le simple & le composé, comme il sera dit en parlant des saveurs. Et nous opposons cette saveur à l'acide, encore que les Anciens aient opposé l'acre à l'acide, parce que les Modernes ont observé une telle contrariété de nature entre l'acide & le sulphuré, que ce que l'un fait, l'autre le defait allost. Joins à cela qu'il y a quelque raison de soupçonner que l'acre est composé d'acide, comme nous dirons cy-après. Nous entendons icy par ce mot *acre*, cette saveur qui inspire un sentiment de chaleur brûlante sur la langue.

On sçait que les liqueurs acides rougissent la teinture de Tornefol; que les esprits volatiles blanchissent la solution de sublimé corrosif; que le sel marin blanchit la solution de sel de Saturne: & nous avons trouvé que de certains esprits que nous avons appelé mixtes, qui sont tous fort acides, & dont une partie a de l'austerité, ont rougi la solution de vitriol d'Allemagne d'un rouge tanné; quelquefois tres-clair, d'autres fois tres-brun; en un mot, selon toutes les nuances de cette espèce de rouge.

*XXI.
Moyens
particuliers de
connoître
ces saveurs
en cette
manière.*

Nous ne disons pas qu'il n'y ait aucunes matieres plus propres à ces essais que celles-cy, mais nous disons seulement que de toutes celles que nous avons essayées, aucunes ne nous ont paru ni si delicates, ni si sûres. Nous avons fait sur cela plusieurs tentatives. La teinture de bois Nephretique, & celle de bois de Bresil ne nous ont pas réussi pour les acides. Quelques personnes ayant crû que le sublimé doux seroit plus aisé à précipiter que le sublimé corrosif, parce que les esprits acides de ce sublimé y sont plus chargez de substances metalliques que dans le sublimé corrosif: nous avons pensé au contraire que la substance metallique absorbe de

*XXII.
Examen
general de
ces acides.*

R r r

telle

telle sorte les esprits acides, que les liqueurs sulphurées ne les touchent presque pas, comme l'expérience l'a confirmé. Nous ne laissons pas de continuer à chercher d'autres moyens, soit pour découvrir d'autres saveurs, comme il a été dit, soit pour mieux connoître & subdiviser celles-cy, & sur tout nous nous appliquons aux indices qui regardent les liqueurs mixtes, & nous avons même résolu de parcourir à cette épreuve tous les Vitriols de toutes les substances métalliques dont nous avons connoissance.

*Et de l'ap-
plication
que nous
en faisons
aux sa-
veurs se-
mées.*

Comme ces solutions de sublimé, de sel de Saturne, &c. changent de consistance & de couleur, en les mêlant avec des liqueurs qui ont une saveur manifeste, nous avons cru qu'il se pouvoit faire que celles de ces solutions qui ont été changées en la manière qui vient d'être dite, en les mêlant avec quelque liqueur apparemment insipide, ont été changées par la même espèce de saveur, qui a de coutume de les changer en cette manière; mais que cette saveur y est si faible, que le goût ne la peut appercevoir. Et c'est ce que nous croyons avoir reconnu, sur tout à l'égard de la solution du Tornesol, du Sublimé, & du sel de Saturne.

Car s. entre les saveurs manifestes, nous ne connoissons que l'acide qui rougisse la solution de Tornesol, & nous ne connoissons que le sulphuré, qui blanchisse la solution du Sublimé. Or si c'estoit une autre saveur dans les insipides apparens qui fît ces mêmes effets sur ces liqueurs, il semble que ce seroit une chose assez singulière à cette saveur d'être toujours occultée. Il est vray que nous avons trouvé des esprits très-acres, qui rougissoient le Tornesol; mais il y a beaucoup d'apparence que ce n'estoit pas en vertu de leur acreté qu'elles le rougissoient, à moins que leur acreté ne fust une saveur composée d'un certain mélange d'acide & de sulphuré, comme il sera discuté dans la suite. Car ces liqueurs ayant changé de saveur par le temps, en sorte qu'elles estoient très-sensiblement moins acres, & faisoient sensiblement moins les effets du sulphuré, elles n'ont pas moins rougi la solution de Tornesol qu'auparavant. Nous avons aussi trouvé que des liqueurs unieules

urineuses qui n'avoient point d'acidité sensible ont rougi la solution de Tornesol; mais comme ce mélange rougi redevenoit bleu par l'addition d'un sel sulfuré, nous avons cru que ce sel ne rétablissoit la couleur bleue du Tornesol qu'en détruisant la saveur qui l'avoit rougi. Or il ne se peut pas faire qu'il eût détruit l'urineux, puis qu'ils sont de même genre: il ne peut donc avoir détruit que son contraire, c'est à dire, cette portion d'acide qui se rencontroit dans les liqueurs urineuses, qui sont capables de rougir le Tornesol. 2. Toutes les fois qu'une liqueur a commencé de rougir la teinture de Tornesol, ou blanchir la solution de sublimé elle a continué de le faire dans le progrès de la distillation jusques à ce qu'elle soit venue avec la saveur qui répond à cet effet. 3. Toutes les fois que nous avons mêlé de l'acide ou du sulfuré dans de l'eau en une certaine quantité, qui toutefois ne rendoit sensible ni l'une ni l'autre de ces saveurs dans le mélange, l'eau a fait les mêmes effets que les liqueurs apparemment insipides que nous soupçonnons tenir de l'une ou de l'autre de ces saveurs. Nous sommes donc persuadés que les saveurs insensibles, qui sont un effet semblable aux saveurs sensibles sur les solutions de Tornesol & de Sublimé, sont d'un même genre, & ne diffèrent que du plus & du moins.

Pour la solution de sel de Saturne, nous avons éprouvé que mêlant du sel marin dans une liqueur incapable de la troubler, & en mêlant si peu, que le goût n'y pouvoit découvrir aucune saveur, cette liqueur ne laissoit pas de troubler la solution de sel de Saturne: mais comme cet effet est commun à quelques substances différentes du sel marin, nous nous réservons à en donner la distinction dans la suite.

Voicy maintenant les observations nécessaires dans l'usage de ces moyens,

Dans l'usage du Tornesol il faut observer;

1. Que la solution paroît rouge-brun étant vue entre l'œil

R r 2

&

XXVII.

Où se voit
non dans
l'usage de
ces moyens.

7.
Dans l'usage du
Tornesol.

& la lumière du jour dans un vaisseau étroit, que ce rouge s'éclaircisse, quand on l'a délayé jusques à un certain point, même avec une liqueur insipide, & que quand on l'a délayé davantage, & qu'il commence à n'être plus d'un bleu enfoncé, elle paroît telle qu'elle est, c'est à dire, bleüe.

2. Que l'on peut par conséquent distinguer ce rouge moins brun, qui semble luy estre communiqué par une liqueur insipide, d'avec celui qui luy est véritablement communiqué par une liqueur acide-occulre, en continuant de verser de la liqueur sur le Tornesol, parce que le mélange avec la liqueur vraiment insipide tournera tout d'un coup au bleu, au lieu que plus on y met de liqueur acide-occulre, plus le mélange devient rouge.

Il y a un autre moyen de distinguer si le Tornesol est véritablement rougi, qui est d'agiter en rond le verre où est le mélange, car si ce mélange n'est pas véritablement rougi, la partie de la liqueur qui monte au dessus de la surface vers les bords du verre, paroît comme un limbe bleu, au lieu que ce limbe paroît rouge, si elle est véritablement rougie.

Pour distinguer si le Tornesol est plus ou moins rougi, il faut sçavoir, 1. Qu'il y a de deux sortes de rouge en général, l'un tient du bleu, comme le colombin, le pourpre, le cramoisi, l'autre tient du jaune, comme le couleur de feu, l'orangé. Entre ces deux extrémités il y a un rouge qui paroît ne tenir ni de l'un ni de l'autre, & que l'on appelle proprement rouge. 2. Que le Tornesol n'estant rougi dans le cas dont il s'agit, que parce que sa couleur naturelle est effacée, & cette couleur n'estant effacée que par le moyen d'un acide, plus l'acide sera fort, plus il effacera le bleu, & plus il tournera au couleur de feu & à l'orangé, & au contraire, moins il sera fort, plus il laissera de bleu. Or nous appellons icy rougi davantage ce dont la couleur approche le plus de l'orangé, & moins rougi, ce dont la couleur retient le plus du bleu, ou tourne le plus promptement au bleu par le mélange de l'eau commune.

Il est aisé de comprendre que toutes les espèces de rouge ont chacune leurs degrez, qui ne confondent point les espèces tant qu'elles subsistent, en sorte qu'un couleur de feu, quelque clair ou quelque enfoncé qu'il soit, est toujours censé couleur de feu, un pourpre de même, & ainsi du reste.

Ces différentes espèces de rouge ne sont pas une marque des différences de nature qui se pourroient rencontrer dans l'acide, mais des différents degrez d'acidité. Car si on verse de l'eau sur des mélanges de toutes ces sortes de rouge, le colombin tournera tout d'un coup au bleu; il en faudra davantage pour y retourner le pourpre rouge; & ainsi de degré en degré jusques au couleur de feu, qui souvent se maintient, & quelquefois tourne faiblement au gris-de-bleu faible & vineux. De là vient encore que plus on met de liqueur acide dans le Tornesol, plus il devient rouge, comme il a été dit, & plus une liqueur est acide, moins il en faut pour donner au Tornesol un certain degré de rougeur: d'où il arrive souvent que très-peu d'une liqueur très-acide sur une certaine quantité de solution de Tornesol, la rougit plus qu'une plus grande quantité d'un faible acide sur une moindre quantité de Tornesol.

On ne peut donc juger du plus & du moins d'acidité, soit occulte, soit manifeste, que l'on ne sçache la quantité relative de la liqueur acide, & celle du Tornesol, & le degré de la couleur qui résulte du mélange.

Il y a pourtant des liqueurs si faiblement acides, qu'elles n'iront jamais au couleur de feu, quelque quantité qu'on en mette avec la solution de Tornesol.

Cela supposé, on reconnoît ainsi les degrez d'acidité.

Il est bien aisé de distinguer l'acidité manifeste de l'acidité occulte ou douteuse.

Pour les degrez de l'acidité occulte, quelques liqueurs apparemment insipides rougissent la teinture de Tornesol les unes plus, & les autres moins, en sorte que l'on peut distinguer des degrez

Rt r 3

dans

dans la latitude de leur acidité occulte.

Mais il y en a de si foibles, qu'elles ne font rien de sensible sur la solution de Tornesol, si l'on n'en verse une grande quantité sur tres-peu de cette solution; car le mélange rougit peu à peu, & fait un gris-de-lin lavé, ou un rouge fort clair. Il y a peu d'acides occultes assez foibles pour ne se pas faire connoître par ce moyen.

Les acides manifestes mêlez en petite quantité avec la solution de Tornesol, font un effet sensible, & quelquefois si grand, qu'une goutte en rougit cinquante de Tornesol.

Quand la différence est grande, elle est aisée à connoître, mesme sans en tenir de mesure. Quand la différence est modique, la mesme quantité de liqueur mêlée sur la mesme quantité de solution de Tornesol fait des mélanges d'un rouge différent, & nous connoissons les degrez de l'acidité & leur différence par la différence des degrez de rouge. Quand la différence est petite, elle est imperceptible, mais on la reconnoît en versant sur les mélanges une égale quantité d'eau. Car alors les différences imperceptibles deviennent sensibles, le mélange de couleur de feu composé de l'acide le moins fort, tournant, par exemple, au cramoisi, & le plus fort au rouge; & nous avons quelquefois vu sié par ce moyen la gradation des acides venus presque immédiatement de suite dans l'analyse d'une mesme Plante.

Il y a des liqueurs qui rougissent en couleur de feu la solution de Tornesol, d'une manière que quelque quantité d'eau qu'on y verse, on efface plutôt toute la rougeur dans le mélange, qu'on ne change l'espèce de la rougeur, en sorte que la couleur de feu finit par le jaune, qui s'efface ensuite en mettant de l'eau de plus en plus.

Cela ne fait point une espèce particulière, car on a observé que toutes les liqueurs qui font cet effet sur le Tornesol, sont d'un jaune brun: or on sçait combien le jaune est favorable au rouge, & contraire au bleu. Il faut une grande quantité d'eau pour

pour destruite un fort acide, & pour reduire au jaune clair un jaune fort roux & fort enfoncé; le rouge est effacé avant que l'acide soit assez affoibli pour laisser reparoitre le bleu, & alors le jaune paroît seul. Nous avons confirmé cela par experience, en jaunissant fortement des liqueurs assez foiblement acides: car les melanges de ces liqueurs avec le Tornesol, qui tournoient aisément au colombin, quand on y versoit un peu d'eau, n'y tournoient que tres-difficilement, quand elles avoient esté jaunies par art, & mêlées avec le Tornesol en même proportion.

Quelques-unes de ces liqueurs rousses ayant rougi la teinture de Tornesol, le mélange ayant esté delayé avec de l'eau, est tout-à-coup devenu verd.

Cela ne fait point encore une espece particuliere, & ne marque que la foiblesse de l'acide qui avoit rougi, aidé par la rouffeur qui fournissoit l'apparence du rouge. Car cet acide & la rouffeur qu'il avoit introduite ayant esté tout-à-coup effacé par l'eau, qui d'ailleurs a esclairci la rouffeur naturelle de la liqueur, le mélange a eû tout ce qui estoit necessaire pour paroître verd; c'est à dire, le bleu du Tornesol, & le jaune de la liqueur.

Nous dirons les signes par lesquels on peut connoître quelques especes d'acides, quand nous aurons parlé des indices que l'on tire des changemens de la solution de sublimé par les liqueurs sulfurées.

La solution de sublimé nous a paru à peu près aussi delicate à l'égard du sulphuré, que la teinture du Tornesol à l'égard de l'acide; car elle marque le sulphuré occulte, & même dans une grande latitude.

Il s'en faut beaucoup qu'il y ait autant de mesures à garder dans l'usage de cette solution que dans l'usage de la teinture de Tornesol. Il est certain néanmoins que plus on met d'une liqueur sulfurée dans cette solution, plus elle la blanchit: mais comme ce plus & ce moins ne confondent pas les différences de cet effet sur lesquelles nous établissons les differents degrez de sulphuré, nous

si:
DANS l'u-
sage du su-
blimé.

ne

ne nous sommes pas mis en peine de marquer les proportions, comme nous avons fait dans quelques-uns des mélanges, qui se font avec la solution de Ternesol.

Les différents effets du sulphuré sur lesquels nous en établissons les différents degrez, sont 1. de rendre cette solution louche, ce qui marque le plus foible sulphuré; 2. de la rendre laiteuse, ce qui se termine avec un peu de temps à la précipiter; 3. de la précipiter sur le champ; 4. de la cailler. Ce dernier effet est particulier aux liqueurs les plus sulphurées, qui caillent aussi la solution de vitriol. Ces quatre différents effets semblent établir quatre principaux degrez de liqueurs sulphurées, & les différentes proportions des liqueurs sulphurées avec la solution de sublimé ne confondent point les indices de ces degrez. Car quelque peu que vous mettiez d'une liqueur fortement sulphurée dans la solution de sublimé, elle caille ce qu'elle touche; & quelque quantité que vous mettiez d'un sulphuré capable de la rendre laiteuse, il ne la caillera pas.

Il est vray que le premier degré a une latitude sensible, & que les différentes proportions des liqueurs sulphurées à ce degré avec la solution de sublimé, peuvent faire des apparences différentes qui vont à confondre entre elles les subdivisions de ce degré. Mais il semble qu'il n'importe pas beaucoup de les démêler, & au pis aller, il sera fort aisé d'introduire dans ce degré le détail des proportions, si on le juge nécessaire.

La différence la plus considérable que nous y ayons remarquée, est que quelques liqueurs très-légerement sulphurées ne sont d'abord nul effet sur la solution; mais un quart d'heure ou plus, après qu'elles ont été mêlées, le mélange prend comme une couleur d'opale, qui tourne à vue d'œil, & vient au louche souvent assez fortement.

Les esprits urinaires, c'est à dire, ceux qui causent quelque mouvement dans l'esprit de sel, ont aussi leurs différents degrez; car le mélange des plus foibles avec l'esprit de sel, excite des bulles

bulles d'air en petite quantité ; ce qui s'appelle *bouillonnement*. Ceux qui ont plus de force, causent une plus grande agitation, que l'on nomme *frémissement* ; & les plus forts agitent encore davantage, & sont ce qu'on appelle *effervescence* ; & l'on peut encore distinguer ces trois degrez par le plus & le moins en chacun d'eux, en sorte que l'on peut marquer distinctement une legere, une mediocre, & une tres-grande effervescence.

Il y a une autre difference dans l'urineux, qui semble y marquer distinctement deux degrez, car l'un mêlé avec l'esprit de vin fait quelque concretion saline, & l'autre n'en fait pas. Or il y a beaucoup d'apparence que cette concretion vient de ce que les esprits qui sont urineux à ce degté, sont tellement chargés de sel, que leur eau n'en peut porter davantage ; en sorte que l'esprit de vin se joignant à cette portion aqueuse, & la rendant d'autant moins capable de dissoudre les sels, les precipite en petites masses : ce que nous avons vu arriver mêlant de l'esprit de vin dans l'eau surchargée de sel marin & d'alun. Mais ces differences ne sont pas de celles dans lesquelles la differente proportion des liqueurs mêlées puisse faire quelque confusion.

Voilà pour ce qui regarde les differents degrez de sulphureité dans les liqueurs sulphurées. Mais pour ce qui regarde les differentes natures de sulphureité dans ces memes liqueurs, il semble que l'effervescence des esprits urineux dans le moment de leur mélange avec l'esprit de sel, est une marque de quelque difference de nature entre ces esprits & ceux qui ne sont que simplement sulphureux. Au moins paroît-il que cet effet n'est pas une marque d'une simple difference de plus & de moins. Car, si cela étoit, il arriveroit toujours que plus une liqueur sulphurée auroit de saveur sulphurée, plus elle seroit cet effet. Cependant quelques liqueurs urineuses, comme celles que la Morelle & l'Heliotrope à queue de scorpion macéré ont données dès le commencement de la distillation, ont eû beaucoup moins de saveur sulphurée que la plupart des esprits sulphureux qui viennent immediate-

ment avant l'esprit urinaire à la fin de la distillation.

Il semble que l'on pourroit sonder une autre différence de nature entre les liqueurs sulphurées, sur ce que quelques-unes d'entre elles troublent la solution de Saturne, & d'autres ne la troublent pas. Mais cette différence n'est qu'apparente, parce que nous avons decouvert que celles qui troublent la solution de sublimé, & ne troublent pas la solution de sel de Saturne, tiennent de l'acide; & c'est ce qui nous a obligé de préférer le sublimé comme plus seur, plus délicat, & plus universel.

Mais peut-être pourroit-on établir une vraie différence sur ce que quelques-unes de ces liqueurs troublent plus sensiblement la solution de sel de Saturne que celle de sublimé, & d'autres au contraire. Peut-être aussi pourroit-on établir une distinction de nature entre les esprits urinaires sur les couleurs différentes qui résultent du mélange de ces esprits rectifiés avec l'esprit de sel, car la liqueur qui est composée de ces deux liqueurs demeure quelquefois claire, d'autres fois elle devient jaune, rousse, verte, isabelle, rouge-clair, rouge-brun, &c. selon leurs différents esprits urinaires: mais peut-être ces différents effets viennent-ils de quelques substances étrangères qui demeurent mêlées avec ces esprits nonobstant la rectification.

3.
Dont l'usage du sel de Saturne.

Les effets du Sel de Saturne, du Sublimé, & du Tornesol considerez ensemble, nous ont fait entrevoir aussi quelques différences dans l'acide; car il y a des liqueurs acides, tant occultes que manifestes, qui troublent la solution de sel de Saturne, & d'autres qui ne la troublent pas. Nous ne nions pas que les liqueurs acides, qui troublent la solution de Saturne, ne puissent être sulphurées, même sans qu'on s'en apperçoive; mais il ne paroît pas qu'il y ait lieu de croire qu'elles agissent en vertu de cette portion sulphurée que l'on y peut soupçonner. Car plusieurs liqueurs très-manifestement sulphurées, qui ont eû un peu d'acide, n'ont pas blanchi la solution de sel de Saturne, & d'autres liqueurs très-acides l'ont blanchie, comme l'esprit de vitriol, l'esprit de soufre,

phre, l'esprit philosophique, l'esprit de sel. Ainsi l'on voit que des acides tres foibles, non-seulement ne l'ont pas blanchie, mais ont empêché que ce qui la devoit fortement blanchir, ne la blanchît, tandis que d'autres liqueurs tres-acides l'ont non-seulement blanchie, mais caillée.

Quelque bizarre que paroisse cette solution, qui semble faire le mesme effet à l'égard des choses aussi opposées qu'un fort acide & un fort sulfuré, elle est au moins constante en ce point, qu'elle blanchit toujours par certains acides; & qu'elle ne blanchit jamais par d'autres, sans que l'on puisse dire que ce soit le fort, ou le foible qui fasse cette difference, en sorte que ce n'est point un indice de differents degrez dans l'acide, mais de différentes natures. Car outre ce qui résulte de ce qui vient d'être dit, que de tres-foibles acides ont mesme empêché l'effet de tres-forts sulphurez sur cette solution, on peut ajouster icy que les forts acides qui la caillent étant affoiblis avec plus de mille fois autant d'eau commune, l'ont toujours blanchie tres-sensiblement plus que ne fait l'eau de Seine.

On peut mesme ajouster qu'entre les forts acides, ceux qui ne l'ont pas blanchie, sont ceux que l'on peut avec plus d'apparence soupçonner de tenir quelque chose du sulfuré, car l'esprit de miel, l'esprit de tartre, le vinaigre distillé, & l'esprit de nitre l'ont laissée tres-claire; au lieu que l'esprit philosophique, l'esprit de sel, l'esprit de vitriol l'ont caillée. Il faut pourtant remarquer icy que quand ces esprits ont fait cet effet, si l'on continue à en verser sur la solution de Saturne caillée, ils l'éclaircissent, en sorte qu'il semble que ces esprits ne eussent cette solution qu'en absorbant l'acide du vinaigre qui y tenoit la chaux du plomb suspendue, & qu'ils éclaircissent cette mesme solution en dissolvant eux-mêmes cette chaux.

C'est ainsi que nous connoissons l'acide & le sulfuré, leurs degrez & leurs especes. Et les mesmes indices servent à connoître leurs melanges mutuels, au moins ceux qui ne sont pas inti-

Que la solution de sel de Saturne sera à différents degrez de différents esprits d'acides.

mes; car les liqueurs qui tiennent tout ensemble d'un acide & d'un sulphuré qui ne sont pas intimement mêlez ensemble, en font à la fois les effets & fut la teinture du Tornesol, & sur la solution du sublimé, & l'on peut mesme juger jusques à un certain point de leurs differents degrez par les différences de leurs effets qui ont été expliqués.

*Comment
la solution
de sel de
Saturne
est un in-
dica de la
saveur sa-
line oc-
culte.*

Comme la solution de sel de Saturne est également précipitée par quelques sulphurez, par quelques acides, & mesme par l'eau commune, & enfin par le sel marin, il semble qu'elle ne puisse être qu'un signe fort équivoque de la saveur saline. Cependant comme la saveur saline, ni l'eau commune ne précipitent pas le sublimé, & qu'elles ne rougissent pas la teinture de Tornesol, peu-estre pourroit-on dire que toute liqueur apparemment insipide, qui ne fait ni l'un ni l'autre de ces effets, & qui blanchit la solution de Saturne, est ou de l'eau, ou une liqueur saline oculte.

Or pour l'eau, on peut croire qu'elle ne précipite la solution de Saturne, que parce qu'elle affoiblit l'acide du vinaigre distillé chargé de la cendre, qu'il ne peut plus soutenir quand il est affoibli. Mais il faut considérer, 1. que toute liqueur aqueuse insipide doit faire le même effet, & que plusieurs liqueurs distillées qui sont insipides à toutes épreuves ne le font pas; & 2. que l'on trouve toujours un peu de sel dans les résidues des eaux les plus insipides, quand elles sont évaporées; & que ces mêmes eaux étant distillées à un feu très-lent, ce qui vient d'abord précipite moins la solution de sel de Saturne qu'auparavant. Or ces considérations portent à croire, 1. que ce n'est point comme insipides qu'elles précipitent le sel de Saturne; 2. que c'est comme chargées de quelque portion du sel qu'elles prennent en passant par les terres. D'où vient peu-estre que la plupart des eaux des puits précipitent beaucoup plus que les eaux de rivière, encore que celles-cy soient les moins insipides.

Il semble donc qu'avec ces distinctions la solution de sel de Sa-

SATURNE

Saturne marqueroit assez distinctement la saveur saline, & que le plus grand inconvénient qu'il y auroit dans cet indice seroit, qu'étant extrêmement délicat, il seroit d'un grand usage en Physique à marquer cette saveur avec une extrême exactitude, mais de peu d'usage pour la Médecine, confondant dans cette saveur les degrés qui ne peuvent faire aucun effet avec les degrés qui peuvent faire quelque effet.

Il seroit pourtant assez aisé d'absorber cette portion inefficace par une certaine quantité connue de certain acide, par exemple, de l'esprit de salpêtre, pour n'avoir égard qu'à celle que l'on découvreroit par la solution de Saturne, après avoir mêlé cette portion d'esprit de salpêtre dans les liqueurs que l'on voudroit examiner.

Il faut dire maintenant ce que nous avons remarqué dans l'usage de la solution de vitriol d'Allemagne. 1. Nous n'avons trouvé aucune portion des liqueurs acides qui sont venues au commencement de la distillation, qui fust capable de la rougir. 2. La liqueur qui a précédé immédiatement celle qui rougit la solution de vitriol a très-souvent effacé la verdeur de cette solution. 3. Nul acide, quelque fort qu'il soit, n'a fait cet effet que l'acide qui est venu des Plantes immédiatement avant l'esprit urineux. Ces acides rougissent tous fortement le Tornesol, & la plupart ne font rien sur le sublimé. 4. Les liqueurs qui ont fait cet effet ont toujours été fort acides. 5. Plus elles ont été acides, plus elles l'ont fait. 6. Plus on en a mêlé avec la solution de vitriol, plus elles l'ont rougie. 7. Plusieurs de ces liqueurs ont été acerbes. 8. Quelques-unes n'ont pas paru telles. 9. Quelques liqueurs fort acerbes n'ont point rougi la solution de vitriol.

On voit donc, que ce n'est pas l'acide seul qui rougit le vitriol. Il n'est pas certain même qu'il y contribue, si ce n'est peut-être en effaçant la verdeur de la solution, & faisant place à une autre couleur, qui ne vient pas du degré de l'acide, mais apparemment du mélange de quelque portion du sulfuré & de l'aci-

Ss 3

de

*Sur le vi-
triol d'A-
lemagne.*

de mêlez ensemble plus intimement. Cet effet dans cette solution seroit donc une marque assez certaine de ce mélange, s'il se trouvoit véritable, & des degrez d'aide qui y interviennent, pourveu que l'on considere dans l'estimation de ces degrez la proportion de la quantité de ces liqueurs acides avec la quantité de la solution de vitriol.

S'il ne marque que l'acide, il faut qu'il en marque les degrez occultes, mais il ne marque pas tous les acides.

Nous discuterons cy-apres la composition de ces liqueurs & de quelques autres. Ce qui vient d'estre dit, suffit pour montrer qu'il faut encore travailler sur cet indice, ou pour le rejeter, ou pour le rendre plus general & plus précis.

On peut icy dire en passant que cette solution jaunit par le mélange de quelques liqueurs tres-limpides: quelquefois ces memes liqueurs la troublent; presque toutes celles qui l'ont troublée sont sulphurées, & on les reconnoît pour telles aux signes que nous avons expliquez. Mais comme de celles qui l'ont jaunie sans la troublent, les unes sont reconnues pour acides, & les autres pour sulphurées simples, on ne peut dire que ce signe puisse estre rapporté à l'un ni à l'autre, mais il doit estre rapporté à quelque circonstance commune à tous les deux. Nous ne connoissons pas encore cette circonstance; peut-estre que la suite du travail nous la fera connoître. On avoit soupçonné que c'estoit un accident commun à toutes les liqueurs mêlées de quelque huile essentielle, soit qu'elles fussent acides, soit qu'elles fussent sulphurées, parce que nous en avions plusieurs exemples, & que nous n'avions trouvé qu'une seule exception d'une liqueur mêlée de beaucoup d'huile essentielle qui verdissoit la solution de vitriol, & cette exception ne nous paroissoit pas contraire à cette opinion, parce que la liqueur tenant beaucoup d'huile, pouvoit bien donner une plus forte teinte d'un certain jaune, qui tourne aisément au verd. Mais nous avons eû depuis plusieurs exemples de liqueurs capables du même effet, & nous n'avons pas en-

encore reconnu d'huile essentielle dans ces liqueurs.

Cette même solution prend un verd brun par des liqueurs urinales, mêlées d'une portion considérable d'acide que l'on connoît, en ce qu'elles rougissent la teinture de Tornesol. Ce signe est confirmé, en ce que jamais ces liqueurs capables de verdir fortement la solution de vitriol n'ont fait une effervescence considérable avec l'esprit de sel; joint à cela qu'il y a des liqueurs purement acides qui ont augmenté la verdeur de la solution de vitriol. Cette augmentation de la couleur est donc un signe assez précis & assez général de l'acidité de ces liqueurs; mais comme on en a deux autres qui marquent fort précisément le mélange de l'acide dans les liqueurs, on ne doit considérer ce troisième que comme une confirmation des deux autres, jusques à ce qu'on en puisse tirer quelque autre usage.

On n'a pas encore assez travaillé sur les huiles, pour en rien dire de plus que ce qui en a été dit.

Nous y pourrions observer les différences de poids, de saveur, de nature, & pénétration qui va dans quelques huiles jusques à la dissolution de quelques matières métalliques.

XVII.

*Suive de
cette dis-
cussion.
Des huiles.*

Encore que nous ne voyons pas qu'il importe beaucoup de savoir les différences de tout ce qu'il y a de liquide dans les Plantes à l'égard de la matière aérienne, qui peut y être contenue: néanmoins nous avons commencé à examiner quelques liqueurs acides & quelques liqueurs sulfurées dans la machine du vuide. Nous avons trouvé que les esprits urinaux commencent à jeter de l'air presque aussi-tôt que l'esprit de vin; de là en avant les bulles d'air s'élèvent plus lentement, mais presque en aussi grande quantité. Ces esprits donnent plus d'air que les esprits acides. Et ces derniers en donnent d'autant moins, qu'ils sont plus acides, &c. On peut voir dans le peu que nous avons fait en cela jusques à présent,

XIX.

*Examen
de toutes
les substan-
ces liqui-
des dans le
vuide.*

présent, le plan des comparaisons que nous pourrions faire des esprits acides des Plantes avec les acides des minéraux, des sulphures avec l'esprit de vin, des liqueurs acides entre elles selon leurs degrez, selon leurs especes, &c. de même des liqueurs sulphurées & des liqueurs mixtes.

XX.
*Des sels
volatils,
& de leurs
différen-
ces.*

On peut proposer icy d'examiner dans les sels volatils les différences de volatilité, & de chercher quelque différence de nature proportionnée à celle que l'on soupçonne dans les liqueurs qui en sont empreintes, &c. Tout ce que nous y avons remarqué jusqu'à présent est que quelques Plantes le donnent plus pur que d'autres, & que les uns absorbent plus d'acide que les autres.

XXI.
*Des sels
fixes.*

Pour les sels fixes, nous avons assez remarqué qu'ils diminuent notablement au feu, pour soupçonner qu'on pourroit établir quelque différence sur le plus & sur le moins de fixité, sur leur pesantueur, les examinant dans l'eau commune, chargée d'autant de ces sels qu'elle en peut prendre, sur le rapport que leur pesantueur pourroit avoir, ou ne pas avoir avec leur fixité. Nous avons reconnu des différences manifestes dans leurs saveurs en general, comme nous avons dit, & nous en avons aussi reconnu dans les degrez de leurs saveurs. Car entre les salins quelques-uns ont peu de goût, comme le sel de Roquette, d'autres ont le vrai goût de sel marin, d'autres ont quelque acidité, comme le sel d'Asclepias. Dans la saveur lixivielle y a aussi plus & moins. La saveur distingue assez les sels lixiviels des sels salins; mais il y a encore d'autres distinctions. 1. Les lixiviels se fondent aisément à l'air, & les salins ne s'y fondent pas. 2. Les lixivels d'où l'on tire les sels salins sont, en s'évaporant, des mucilages, ce que les lixivels d'où l'on tire les sels lixiviels ne font pas. 3. Les salins ne précipitent pas la solution de sublimé, & les autres la précipitent en quelques-unes des nuances du jaune, ou plus claire, ou plus brune, tirant vers le rouge, au lieu que les sels volatils, qui ont

ont cela de commun avec les lixivels d'estre sulphurez, la precipitent en blanc.

On sçait que quelques Auteurs disent que plus les sels lixivels donnent de couleur au sublimé, plus ils sont aeres, & que les sels salins se changent en lixivels estant poussez au feu, qu'ils en prennent la saveur, & en font les effets. Nous avons remarqué quelques exceptions en tout cela.

1. Quelques sels salins ont legerement precipité en blanc la solution de sublimé, par exemple, le sel de Roquette, &c.

2. Le sel d'Alchimille, qui est salin, tenu en fonte durant deux heures, ayant pris une saveur lixivielle, a precipité le sublimé d'abord legerement coloré, mais incontinent après, la solution est devenuë blanche.

3. Quelques sels, comme celui de faux persil de Macedoine rectifié, tenus en fonte durant trois quarts d'heure, & par ce moyen rendus tres-aeres, faisoient une precipitation d'une couleur beaucoup moins chargée que les mesmes sels, avant qu'on les eust mis en fonte.

4. Il y a mesme quelques sels qui n'ont aucune saveur lixivielle, & qui estant meslez avec la solution de sublimé, ont fait une precipitation jaune orangé, comme le sel de Bellis.

5. Quelques sels salins ne sont pas devenus lixivels après avoir esté poussez au feu violemment & long-temps. Par exemple, les racines de Keiry donnent du sel salin; ses cendres lexivées & tenues dans un fourneau de revetbere tout rouge durant quatre heures, ont encore donné du sel aussi salin comme le premier, & après cette seconde luxive, ces mesmes cendres ayant esté mises au mesme feu pour la seconde fois autant de temps, ont encore donné du sel aussi salin qu'après la premiere incineration.

Il seroit bon de discuter ces exceptions, qui sont au moins apparentes; car s'il se trouvoit que les nuances de la couleur de la precipitation de sublimé respondissent exactement aux degrez de saveur lixivielle dans toutes les occasions où le goust appercevroit

T t t

une

une différence sensible, on pourroit se servir de ce signe, pour connoître la distinction des degrez insensibles de cette saveur dans ces sels; au lieu que si cela n'est pas ainsi, on ne peut rien établir sur cet indice.

Il faudroit voir aussi si l'on ne pourroit pas marquer en quoy consiste cette différence de salin & de lixiviel, & s'il y a quelque milieu entre ces différences extremes de salin & de lixiviel.

Les observations suivantes pourront servir à expliquer ces difficultés.

1. Dans toutes les calcinations que nous avons faites, les sels^s salins sont souvent devenus lixiviels, mais les sels lixiviels ne sont jamais devenus salins. Cela pourroit marquer que ces sels salins tiennent beaucoup du lixiviel, & que le feu dissipe quelque substance qui empêchoit le lixiviel de paroître. On cherchera cy-après ce que ce pourroit estre.

2. Un sel salin qui faisoit la solution de sublimé tres-claire, ayant esté tenu en fonte d'autant cinq heures, a rendu cette solution laiteuse. Il se pourroit faire que cet effet est une marque d'un estat moyen entre le salin & le lixiviel; & le point de cet estat pourroit estre lors que ce qui supprimeoit la lixivialité est presque dissipé.

3. Nous avons remarqué que le sel marin, qui est celuy par rapport auquel on appelle ces sels salins, contient manifestement plusieurs natures de sel, selon les différens degrez de cristallisation. Car le premier cristallisé est de beaucoup plus sulphuré que le second, & le second plus sulphuré que le troisiéme, qui se coagule avec l'huile de Tartre: ce que le premier ne fait pas.

4. Cela nous a donné lieu d'observer la mesme chose en plusieurs sels, même lixiviels, mais en un sens contraire. Car le premier cristallisé a esté le moins sulphuré; le second ne l'a esté gueres davantage, & le troisiéme a esté tout-à-fait sulphuré, en sorte que les premiers crysallux, ny les seconds de sel de grande Absinthie, n'ont rien fait sur le sublimé, & la dernière concrétion, qui

ne

ne s'est faite que par une entière évaporation de la lexive, a fait un orangé vis avec la solution de sublime : au lieu que le sel d'Absinthe entier, c'est à dire, composé de tout ce qui estoit dans la lexive évaporée jusques à une entière sécheresse, a donné une précipitation jaune d'or.

5. Nous avons même reconnu que des sels tres-lixivels cristallisent à deux fois, avoient quelque chose de cela. Ainsi le sel lixiviel de Fenouil a donné d'abord des cristaux, qui n'ont fait qu'un jaune clair avec la solution de sublime. Cependant le même sel entier, c'est à dire, composé de tout ce qui estoit dans la lexive, poussé à une entière évaporation, faisoit un orangé fort brun.

Il paroît par ces trois dernières observations, 1. Que les sels les plus salins contiennent du sel sulfuré; 2. Que les sels lixivels, c'est à dire fixes-sulfurés, contiennent quelque chose de salin, dont le mélange avec le reste rend la couleur de la précipitation plus claire; 3. Que les sels tres-lixivels, qui ne donnent rien de purement salin, ne laissent pas d'avoir peut-être quelque salin caché, qui fait que les premiers cristaux donnent une couleur plus claire que le sel entier.

6. Quelques sels bruts reverberés & fondus, par exemple, celui du Marrube noir, ont donné en ces trois états un orangé presque égal, mais plus vis & moins vis, selon qu'ils ont été plus ou moins purs.

Il paroît assez par tout ce qui vient d'être dit, Que tous ces sels sont mêlés l'un de l'autre, Que ces deux natures de sels sont extrêmes & opposées à la manière de l'acide & du sulfuré, & mêlées ensemble en diverses proportions; Que les nuances du jaune dans les précipitations, sont ordinairement des signes du plus & du moins dans ces proportions plutôt que dans la saveur ou dans l'alteration; Et que les alterations ne sont peut-être qu'apparentes, & plutôt de vraies séparations de substances distinctes. Que si cela est, il se pourroit faire que des sels qui paroissent inalterables, paroissent tels, parce qu'ils sont ou tout salins,

T t t 2

ou

ou tout lixivieus; & qu'au moins s'ils sont tous alterables, il faudra croire que les uns le sont plus que les autres; ce qu'il seroit bon de connoître, pour les conséquences que l'on peut tirer non-seulement de ces sels à la nature de la Plante, mais encore de toutes les substances qui tiennent du sel, c'est à dire de presque toutes les substances que l'on tire des Plantes.

Comme il seroit bon d'avoir des signes visibles & certains des degrés de la saveur lixivieuse, nous tâcherons de trouver par les solutions de toutes sortes de vitriols ces signes que nous ne trouvons pas par la solution du sublimé.

XXII.
*Examen
de la compo-
sition de
ces sub-
stances, de
la quan-
té & de la
nature des
parties
dont elles
sont com-
posées,*

L'on n'a pû reconnoître dans tout ce qui vient d'être dit sur l'examen particulier de toutes ces substances, qu'elles sont pres-que toutes composées. Nous avons assez dit que nous ne prétendons pas les résoudre en des substances simples, mais nous croyons qu'il est important d'en connoître la composition, soit par une revue sur l'examen particulier de ces substances, soit par une espèce d'analyse, quand on ne peut faire autrement.

Nous prenons pour simples, à l'égard de cet examen, les eaux distillées qui paroissent insipides dans toutes les épreuves dont nous avons parlé, & nous les considérons comme simples, sur tout quand elles sont rectifiées. A l'égard de celles qui paroissent insipides, & qui n'ayant pas été rectifiées, se corrompent, tout ce que nous imaginons pour les mieux connoître, seroit d'en examiner les mucilages ou la chauxure, & les lies qu'elles pour- roient laisser après avoir été rectifiées.

1.
*De la
composition
des es-
sences
simples
spiritueu-
ses.*

Considérant ces eaux insipides rectifiées comme simples, on peut mettre en question, si les liqueurs spiritueuses sont composées de ces eaux & d'une portion de sel, comme il est très-probable. Les raisons de douter sont: 1. que si c'est de l'eau & du sel, il semble qu'elles doivent être plus pesantes que l'eau; or quelques-unes sont plus légères, comme il a été dit: 2. que sur tout celles qui ont le plus de saveur, doivent avoir le plus de

pe-

pesanteur ; or il y en a qui ont une tres-forte saveur, & qui sont plus legeres que d'autres qui ont moins de saveur : 3. qu'il devoit y avoir moins de sel fixe où les liqueurs ont plus de saveur ; or les Plantes digerées & macerées ont donné autant de sel au moins que les memes Plantes analysées sans estre digerées ny macerées, & quelques-unes ont donné des liqueurs d'une saveur plus forte.

Toutes ces raisons paroissent plausibles, mais il seroit aisé d'expliquer les faits sur lesquels elles sont fondées. Car, 1. il n'est pas impossible qu'il y ait des sels plus legers que l'eau, & peut-estre même que des sels plus pesants pourroient rendre l'eau plus legere ; 2. il se pourroit faire que ces sels qui seroient plus legers que l'eau, ou qui la rendroient plus legere, auroient une plus forte saveur que d'autres sels ; & 3. rien n'empêche, comme il a été dit, que le même corps en même quantité n'imprime plus ou moins de saveur, selon qu'il est plus ou moins ouvert.

Deux raisons semblent prouver qu'il y a du sel dans les liqueurs spiritueuses. 1. Un certain poids d'une Plante entiere brulée à découvert, nous a toujours donné plus de sel que le charbon d'un même poids de la même Plante reduite en cendres, après avoir donné des liqueurs spiritueuses. 2. Nous avons tiré des liqueurs urinaires une portion du sel volatile qu'elles contiennent, & il y en a même dans lesquelles le sel volatile s'est cristallisé. Il y a donc beaucoup d'apparence qu'il y a du sel dans toutes les liqueurs spiritueuses, & il est certain qu'il y en a dans quelques-unes.

Si nous reconnoissons à l'avenir que plusieurs experiences reiterées sur les memes Plantes se répondissent les unes aux autres, en sorte que le charbon donnât à peu près également moins de sel que la Plante entiere brulée à découvert ; il semble qu'on pourroit sçavoir à peu près combien il y a de sel dans les liqueurs distillées : mais il faudroit auparavant déduire le poids du sel volatile en corps, & la quantité de celui qui seroit passé dans les huiles, ce qui paroît impossible ; joint à cela que ce calcul ne

concluroit rien sur les liqueurs acides.

C'est pourquoy une personne de la Compagnie a proposé la Theorie, dont voicy l'abregé.

On peut esperer de separer le sel volatile qui est dans les esprits urinaux. Mais peut-estre ne sera-t-il pas possible d'en tirer tout le sel, sans y employer aucun mélange. Pour les autres liqueurs sulphurées, il n'y a gueres d'apparence qu'on parvienne jamais à en separer le sel volatile, & pour les esprits acides, comme on ne connoist point de sel acide en corps qui ne soit composé, & que toutes les liqueurs les plus acides sont soupçonnées de tenir beaucoup d'eau, quand on en pourroit tirer l'acide en liqueur, on ne sauroit pas la quantité de l'acide qu'elles contiennent.

Il faudroit donc s'assûrer si une certaine quantité de sel volatile ou lixiviel connu, mortifie une certaine quantité de certain acide connu, fort ou foible.

Si cela est, on saura combien il y avoit d'acide dans un esprit acide, par la quantité d'un sel volatile ou lixiviel connu, qui aura esté nécessaire pour mortifier cet acide.

Il faudroit pour cela, 1. convenir d'un acide mediocre, soit par sa nature, soit par le mélange de l'eau. Il faut que cet acide connu soit mediocre, parce qu'il faut qu'il soit en certaine quantité que l'on puisse diviser aisément, pour establir des comparaisons que l'on puisse exprimer par des nombres entiers. Il faudroit en second lieu determiner le degré de l'acide par sa pesanteur, & la pesanteur par la demersion de l'Aerometre.

Comme les sulphurez & les acides se mortifient mutuellement, on peut appliquer cette pensée aux sulphurez comme aux acides, & l'on en pourra reconnoître la mortification par les indices de l'acide & du sulphuré qui ont esté proposés.

Entre les difficultés que nous prevoyons dans cette Theorie, il y en a une, qui est que tous les acides ne se joignent pas indifféremment à tous les sulphurez; & nous en avons un exemple, même au sujet dont il s'agit, dans les liqueurs qui donnent tout
ca-

ensemble des indices d'acide & de Sulphuré. Car il est clair que dans ces liqueurs l'acide & le sulphuré ne se sont pas joints, puisqu'un & l'autre subsistent en leur nature, & que l'un n'a pas mortifié l'autre. Cette difficulté obligera de chercher par l'induction quels acides se joignent ou ne se joignent pas à tel ou tel sulphuré, & nous donnera lieu de pénétrer dans les convenances & les répugnances de ces deux principes les uns à l'égard des autres, & peut-être d'en reconnoître de nouvelles espèces. Mais quel que soit le succès de cette recherche, à l'égard de certaines liqueurs, l'exemple qui y sert d'occasion donne lieu d'espérer que si cette Theorie réussit en quelques-unes, elle ne serviroit pas seulement à connoître la quantité d'un acide, ou d'un sulphuré dans une liqueur qui ne conliendrait que de l'un ou de l'autre, mais la quantité de l'un & de l'autre même dans les liqueurs qui tiennent de tous les deux confus l'un avec l'autre, mais non unis l'un à l'autre, pourvu que l'on rencontre un sulphuré incapable de s'unir avec celui de la liqueur, & incapable de changer sa nature & celle du sulphuré de la liqueur, & capable de mortifier l'acide de la liqueur. Il faudroit aussi pour connoître la quantité du sulphuré de cette liqueur, rencontrer un acide qui eût les mêmes conditions à l'égard de l'acide, & du sulphuré de cette liqueur.

Pour les esprits mixtes, c'est à dire, ceux qui rougissent la solution de vitriol d'Allemagne, nous en avons reconnu la composition par l'analyse actuelle que nous en avons faite tant en les distillant sur le sel de Tartre, qu'en les rectifiant sans mélange dans des masses de verre à une chaleur tres-lente. Car de l'une & de l'autre manière ils ont donné du sulphuré que l'on a reconnu, en ce que la liqueur blanchissoit la solution de sublimé. Ils ont aussi donné de l'acide qui en a fait les effets ordinaires, & ny l'un ny l'autre séparé l'un de l'autre n'a rougi la solution de vitriol.

Nous avons voulu imiter cette nature de liqueur, dont la composition

a.
De la
composition
en des acides
peut servir.

position paroît manifeste, en mêlant de l'acide & du sulphuré en différentes proportions. Mais ces mélanges ont toujours fait l'effet d'acide ou de sulphuré selon que l'un ou l'autre a dominé, & jamais celui de rougir le vitriol, quoy-que le goût & la veüe s'accordent à montrer que l'acide domine extrêmement dans ces liqueurs mixtes.

Cela nous a fait soupçonner ou que l'acide & le sulphuré sont mêlez dans ces liqueurs, non seulement en une proportion, mais d'une manière particulière; ou qu'il intervient dans ce mélange quelque substance tierce, qui peut estre la cause principale de cet effet, & l'acerbiré de quelques-unes de ces liqueurs nous a fait soupçonner que ce pourroit estre quelque substance terrestre. Nous avons donc mêlé très-peu de decoction d'Acacia, de Noix de galle, d'escorce de Grenade, dans les liqueurs purement acides; & ayant versé de ces liqueurs sur la solution de vitriol, le mélange est venu à un violet rougeâtre: ce qui a quelque rapport à la couleur que les liqueurs mixtes donnent à la solution de vitriol.

Nous continuerons à vérifier cette conjecture; & si elle se trouve confirmée, il semble que l'on aura lieu de soupçonner qu'il y a dans toutes ces liqueurs, quelque acerbiré que le goût ne reconnoît que dans celles où elle est manifeste.

Nous avons reconnu que quelques-unes de ces liqueurs, c'est à dire, celles que nous avons tirées des grains & de quelques bois, ont donné à cette solution une couleur plus enfoncee, & qu'elles contenoient une portion notable d'huile noire. Nous en avons séparé une partie de quelques-unes, en y mêlant de l'eau commune, & il en est resté de toutes une quantité considérable au fond du vaisseau où on les a rectifiées, en sorte que de vingt-un onces de ces liqueurs tirées du froment, il est resté trois onces quatre gros d'huile. Cela fait entrevoir qu'il pourroit bien y avoir de l'huile dans toutes ces liqueurs en quelque quantité. Et en effet, on en a séparé par la rectification de quelques-unes de

de ces liqueurs, qui n'avoient aucune couleur. Il semble qu'il y auroit quelque lieu de soupçonner que cette portion huileuse intervient dans l'effet dont il s'agit. Mais il est certain que ce n'est point cette seule portion huileuse qui rend les liqueurs acides capables de rougir le vitriol, puis qu'il y a telle liqueur acide qui contient de l'huile, & qui ne fait que rougir la teinture de Tornesol.

Nous avons dit dans le rapport de l'analyse que nous avons faite sans changer de recipient, que les Plantes ainsi analysées ne donnent gueres d'acide, apparemment parce que leur acide étant confus dans le recipient avec le sulphuré, y estoit comme absorbé: ce que nous avons trouvé veritable par la decomposition des lies qui restent après la separation de ces liqueurs ainsi meslées. Car ces lies étant épaissies & d'un goust salin, nous avons reconnu que les meslées avec du sel de Tartre & de l'eau, elles ne donnent que du sulphuré, & que les delayant avec de l'eau commune, & les distillant à feu lent & gradué, elles ont donné de suite du sulphuré & de l'acide.

Nous n'avons pas encore assez travaillé sur les huiles noires, pour donner icy le detail de leur composition, & pour établir si elles sont en elles-mêmes de la nature des huiles essentielles. Tout ce que nous en pouvons dire icy est, que les lavant exactement avec de l'eau commune, nous en avons detaché une portion de sel volatile, qui a rendu cette eau sulphurée, ainsi qu'il a paru par les esprouves que nous en avons faites; & qu'ayant rectifié vingt-quatre fois en cette maniere une certaine quantité de l'huile de diverses Plantes, l'eau qui en a été séparée a toujours blanchi la solution de sublimé; que les dernieres eaux l'ont moins blanchie que les premieres; que l'odeur de ces huiles tant de fois rectifiées est devenuë moins desagréable; qu'elles sont devenuës plus legeres, en sorte qu'elles nagent sur l'eau, & qu'elles ont laissé à chaque rectification une quantité considerable de charbon tres-spongieux, tres-leger, & parfaitement insipide. Il paroist

V V V

3.
De la composition des lies qui restent après que l'on a séparé par la distillation les liqueurs reconnues sans de suite dans le même recipient.

4.
De la composition des huiles noires.

roist encore que ces huiles contiennent une portion notable d'acide, en ce qu'elles rougissent ordinairement la solution de Tornesol avec laquelle on les a lavées.

Quoy que nous n'ayons aucun sujet de douter de la composition des esprits urineux, nous ne laisserons pas de tenter leur resolution en sel volatile & en eau.

L'embrasement du charbon, & la différence si notable qui se trouve entre son poids & celuy des cendres, montre assez qu'il est composé de quelque matiere combustible jointe avec le sel & la terre. Or nous pensons avoir quelque sujet de croire que cette matiere combustible est de la nature du vray souphre. Car ayant stratifié du charbon de Plante avec quatre fois autant ou de sel composé d'égaux parties de sel marin & d'huile de vitriol, ou de sel de soude noire dans un creuset couvert, & ayant donné à ce mélange le feu de fusion, cette matiere découverte de temps en temps a jetté une flamme & une odeur de souphre. Ce mélange fondu retiré du feu, durci, pilé, ayant esté lexivé, la lexive a noirci l'argent comme le souphre. Cette lexive meslée avec du vinaigre a donné une vapeur de souphre. Le vinaigre ayant précipité une poudre que l'on a séparée de la liqueur par le filtre, & cette poudre ayant esté séparée des sels par la fusion, sechée, & mise dans le feu, s'est allumée comme du souphre. Or comme il ne paroist pas qu'il y ait de souphre dans l'huile de vitriol, ou dans le sel marin, ny dans le sel de soude noire, & que d'ailleurs le charbon s'embrase & s'enflamme fort aisément, il semble qu'il y a beaucoup plus d'apparence que ce souphre vient du charbon que de ces sels, & comme le sel de soude noire ne contient rien d'acide, au moins qui paroisse, & qui puisse contribuer à composer ce souphre, il y a lieu de conjecturer qu'il vient entièrement du charbon des Plantes.

Le soupçon où nous sommes que les sels salins soient composés d'acide & de sulphuré à la maniere de la cresse de Tartre, nous a fait resoudre à en tenir presse une quantité considerable, pour

9.
*De la composition
ou des esprits
urineux*

6.
*De la composition
ou du charbon.*

7.
*De la composition
ou des sels
fixes.*

voir si nous en pourrions tirer quelque acide à grand feu par la distillation laterale.

C'est à peu près ce que nous avons à dire sur la quantité, les qualitez sensibles, & la composition de chaque substance extraite des Plantes, & sur l'analyse generale.

Outre cette analyse, nous ne laisserons pas de tenter quelques travaux particuliers, les uns pour l'extraction de quelques substances particulieres, les autres pour la resolution du tout. On peut donner pour un exemple des premiers celui que nous avons tenté sur le Jasmin, pour en tirer une eau odorante, en le mettant à distiller sans feu dans un alambic, dont on a comblé la chappe de glace concassée: on tira par ce moyen de quatorze onces de Jasmin d'Espagne, deux dragmes d'eau tres-claire, odorante comme le Jasmin même, qui parut sulphurée à l'essây que l'on en fit avec la solution de sublimé.

XXIII.
Exercices
particuliers.

Pour les autres travaux particuliers, on les peut en quelque façon considerer comme des especes d'analyses. Nous croyons pouvoir mettre en ce rang les exercices sur les sucs & sur les reinures.

Ces exercices nous ont paru de quelque importance, parce qu'il y a beaucoup d'apparence que nous tirons des Plantes dans l'usage que nous en faisons au dedans, en santé, ou en maladie, beaucoup plus des substances liquides, ou facilement dissolubles, que des substances solides, ou de celles qui y sont fort engagées. Nous avons donc un grand interet de sçavoir quelles sont ces substances, & de les connoître le plus intimement qu'il sera possible.

Nous croyons devoir examiner les sucs par l'analyse generale, quand ce ne seroit que pour sçavoir ce qu'on en peut tirer par ce moyen, & par là connoître la différence de l'analyse d'une Plante entiere & de son suc, & quelles Plantes donnent plus ou moins de substances par l'analyse de leur suc.

IV.
Sur les
Sucs.

V v v 2

Nous

Nous avons examiné beaucoup de fucs extraits sans mélanges, & légèrement purifiés par la seule résidence, & les ayant examinés sur plusieurs solutions, nous nous sommes réduits à celles dont nous avons desja parlé. Nous les avons aussi examinées sur les liqueurs animales, comme le sang, la lymphe, le lait, la bile, &c.

Quoy-que nous ayons fait un assez grand nombre de ces expériences, nous ne croyons pas en avoir encore assez, ny les avoir autant répétées qu'il faudroit pour rien établir, ni pour rejeter entièrement cette recherche. Ce que nous pouvons dire en general à l'égard des solutions minérales est, 1. que presque tous les fucs ont précipité, & que quelques-uns ont caillé la solution de Saturne, & sur tout les acides de Citron, de Groseille, de Grenade, d'Espinette, & en general tous les fucs acides que nous avons parcouru.

2. Que quelques-uns ont rougi le Tornesol, & entre autres le suc de Tanaisie.

3. Que d'autres ne l'ont pas rougi, comme le suc de Concombre sauvage, de Verrucaire, &c.

4. Que quelques-uns ont verdi la solution de vitriol d'Allemagne, qui n'ont rien fait sur le vitriol de Mars, & d'autres au contraire.

5. Que d'autres n'ont verdi ni l'une, ni l'autre.

6. Que tant des uns que des autres, les uns ont précipité cette solution, les autres ne l'ont pas fait.

7. Que presque tous ont fait très-peu sur la solution de sublimé.

Les mêmes expériences ont été faites avec les fucs épaissis en consistance d'extrait liquide. Mais toutes ces expériences ne sont pas encore en état que nous les puissions considérer autrement que comme une ébauche commencée.

Nous essayerons de pousser la digestion des fucs où elle pourra aller, dans des vases très-exactement bouchés, à une chaleur très-

tres-lente, & nous tâcherons de reconnoître par là ce que peut la digestion, soit pour purifier les sucs, soit pour les reduire tous au rouge, comme le disent quelques Auteurs; ou pour reduire quelques-uns de ces sucs, au verd d'emeraude, comme le disent d'autres Auteurs; soit pour en alterer ou destruire les saveurs, soit pour en produire de nouvelles.

Nous tâcherons de distinguer par ces recherches les sucs qui donnent du sel essentiel de ceux qui n'en donnent pas, de reconnoître les effets de sels essentiels, & vérifier s'il y en a de sulminants, &c.

Nous examinerons ces sels essentiels par l'analyse Chymique, soit par le feu, soit par les dissolvants, & nous analyserons le reste du suc, après en avoir ôté ces sels, pour le comparer au même suc avec nous ses sels, examiné par la même voye.

Pour ce qui est des Teintures que nous tirerons, soit par decoction, soit par digestion, soit par simple infusion des substances seches, & pulverisées exactement, nous tâcherons d'y employer des dissolvants de différentes natures, & tous sans couleur, comme l'esprit de vin, l'eau, les esprits acides, les esprits mixtes, pour en tirer les substances résineuses, salines, sulphurées & mixtes, & reconnoître la nature & la quantité de ces substances.

On apperçoit assez dans la seule proposition en combien de manieres nous ferons ces experiences, & quels usages incidents nous en pourrons tirer: par exemple, de sçavoir si tout changement de couleur dans le dissolvant est une marque qu'il a tiré quelque chose; si une plus forte couleur est la marque d'une plus forte extraction, &c.

Nous finirons les recherches sur les Suc & les Teintures par l'analyse du Marc. Peut-être cette analyse nous servira-t-elle de quelque chose, pour mieux connoître les substances qui viennent par l'analyse generale, & celles qui sont renfermées dans les sucs.

Nous croyons nous devoir borner à ces recherches, tant par

Vv v 3

l'ana-

2.
Sur les
Teintures.

3.
Sur le
Marc qui
reste après
l'extraction
des sucs,
& l'ex-
traction
des Tein-
tures.

XXIV.
Demander
ses extrê-
mes des
substances
extraire
par l'ana-
lyse.

l'analyse générale, que par les analyses particulières, en tout ce qui regarde la connoissance des Plantes en particulier par cette voye. Mais nous ne laisserons pas, à l'occasion de ces recherches, de tenter les analyses extrêmes, tant vantées par quelques Auteurs, comme celle de l'huile en eau, sel & terre, & du sel en eau, parce que les Plantes semblent fournir une matiere plus favorable à ces recherches, que tous les autres estres. Nous sommes pourtant fort esloignez de nous y promettre un grand succez. Nous reconnoissons d'ailleurs que ces travaux demandent beaucoup de temps & d'exatitudo, si l'on veut se mettre en estat d'y réussir en quelque sorte, ou d'en desabuser le public, & que cette recherche ne regarde la connoissance des Plantes que fort généralement. Nous ne nous préferons donc ni de commencer ce travail, ni de l'achever.

XXV.
Des consé-
quences
que l'on
pourra tir-
er de toutes
ces re-
cherches.

Il faut maintenant donner quelque idée des conséquences que l'on peut entrevoir dans toutes ces recherches pour la connoissance des Plantes.

Nous désirerions prévoir les effets des Plantes sur nous par la connoissance de chaque Plante en elle-même, & par rapport à nous, & nous souhaiterions donner au public quelque ouverture, pour parvenir à cette connoissance des Plantes en elles-mêmes, 1. en decomposant les Plantes; 2. tirant de cette decomposition les différences des Plantes entre elles, & les différences de chaque Plante d'avec elle-même, selon les différences des âges, des parties, des saisons. Nous ne sçavons pas encore jusques où l'on pourra porter les conséquences, qui semblent pouvoir estre tirées de ces connoissances, mais il paroist que les lieux d'où l'on pourra tirer ces conséquences, suivant ce qui a esté dit dans ce Chapitre, sont à peu près.

1. Que quelques-unes donnent de certaines substances que d'autres ne donnent pas.

2. Que celles qui donnent les mêmes substances les donnent en différente quantité.

3. Que

3. Que celles qui les donnent en même quantité, les donnent différemment conditionnées, ou en pesanteur, ou en qualitez sensibles, & ces qualitez différentes ou en degrez, ou en especes. Que ces substances se rencontrent aussi différentes, en ce que les unes sont plus composées, les autres moins, & que les unes s'altèrent plus par le temps, & les autres moins.

4. Qu'elles donnent la même substance, les unes plus tost, les autres plus tard, à plus ou moins de feu.

5. Que quelques Plantes sont plus alterables au feu, & les autres moins alterables.

6. Que les unes sont plus alterables à la macération, & les autres moins.

Ces six chefs, & les seuls degrez sensibles du plus & du moins, & les combinaisons de tout cela, peuvent donner une si grande multitude de différences, qu'il y a bien plus à douter si l'on suffira à comprendre ensemble toutes les circonstances de l'analyse de chaque Plante, qu'à douter si elles suffiroient pour établir des différences, en cas que nous les trouvions uniformes jusques à un certain point dans les expériences que nous continuerons à réitérer.

Outre cette difficulté, il y en a une autre, qui est de tirer de toutes ces circonstances une idée de la nature de chaque Plante, car il faut tirer cette idée selon quelques systèmes. Or nous ne voyons pas assez clairement lequel est le plus plausible entre ceux qui peuvent aller à quelque usage, pour oser nous déclarer ou pour celuy des saveurs considérées populairement, le doux, l'amer, l'aigre, &c. ou pour celuy des temperamens, ou pour celuy de l'acide & du sulfuré.

Nous nous contenterons donc de donner aux Physiciens & aux Medecins des occasions de méditer chacun selon son opinion. Ceux qui suivent le système des saveurs, & ceux qui suivent le système des quatre qualitez, reconnoissent les saveurs pour signes du temperament, pourrout tirer quelque avantage de toutes les recherches qui regardent les saveurs, & ceux qui suivent le système de
l'acide

l'acide & du sulphuré, pourront trouver quelque chose dans nos recherches sur ces deux natures extremes.

Et premierement pour ce qui regarde les saveurs, on pourra connoître par les digestions sur les sucs quelque chose de la generation des saveurs & de leur transmutation. Par l'un & par l'autre, & par le meslange des sucs d'une saveur extreme, avec les solutions & les teintures, ou avec les liqueurs que l'on trouve dans les animaux, & dont nous parlerons cy-dessous, on pourra connoître quelque chose de leur nature, & y établir mesme des différences. Par les liqueurs distillées, on pourra connoître la composition des saveurs. Par exemple, de ce que quelques Plantes acres, comme le Ranuncule, ont donné des liqueurs acres, estant analysées crûes, & o'en donnent plus estant analysées après avoir esté macérées ou digerées, on peut soupçonner que l'acreté est une saveur composée d'un acide dominant, & d'un certain sulphuré, que la maceration dégage l'un de l'autre. Cette conjecture semble s'accorder avec ce que nous avons remarqué dans l'extraction des esprits acres. Car 1. ces esprits ont tous fait rougir fortement le Tornesol, & troublé la solution de sel de Saturne; or ce n'est pas par ce qu'ils peuvent contenir de sulphuré qu'ils ont rougi le Tornesol, & c'est au contraire parce qu'ils contiennent d'acide; 2. ils l'ont fait rougir de moins en moins dans le progrès de la distillation, ce qui marque que l'acidité diminueoit; & en mesme temps la liqueur acre est venue moins acre, peut-estre parce que l'acidité diminueoit; & il y a quelque apparence qu'elle s'affoiblissoit par le meslange de son contraire, c'est à dire du sulphuré, ce qui est confirmé, en ce qu'incontinent après la liqueur venoit moins acre, & rougissant encore moins le Tornesol a commencé à faire quelque effet sur le sublimé, & ainsi de plus en plus. Si ce soupçon se trouvoit confirmé par d'autres experiences, il seroit assez aisé de dire pourquoy la plupart des Plantes acres ne donnent aucune liqueur acre. Par l'extraction des sels & des liqueurs on pourra connoître,

connoître, par exemple, si le sel est causé des saveurs; car si cela estoit, les Plantes qui ont plus de saveur donneroient ou plus de sel fixe, ou leurs liqueurs plus actives. Cependant tout le contraire est souvent arrivé: car entre les Plantes ameres les feuilles de grande Absinthe n'ont donné qu'environ $\frac{1}{24}$ de sel fixe, & les feuilles & tiges de Concombre sauvage n'en ont donné qu' $\frac{1}{72}$. Entre les Plantes acres, le poivre d'eau n'a donné de sel fixe qu'environ $\frac{1}{4}$ & les feuilles & tiges de grande Serpentaire n'en ont donné qu'environ $\frac{1}{21}$. Au contraire, entre les Plantes qui sont comme insipides, la Mœrgeline, les fleurs de Nénuphar, l'Argentine, la Sanicle ont donné plus de sel, & la Mœrgeline a donné ses liqueurs plus actives que la grande Serpentaire. Mais ce sont des expériences à réitérer.

On pourra connoître par ces analyses, les Plantes où l'acide domine, & celles où domine le sulphuré. Les Physiciens qui suivent le système des quatre qualitez & des saveurs, auront quel-que lieu de juger froides celles où l'acide domine, & chaudes celles où domine le sulphuré. Ils remarqueront par ces mêmes analyses que plusieurs Plantes chaudes ont donné beaucoup d'acide, & plusieurs Plantes froides ont donné beaucoup de sulphuré. Mais ces analyses leur donneront lieu d'expliquer cette difficulté, en disant que l'acide des Plantes chaudes, & le sel volatil ou fixe des Plantes froides, n'est dégagé dans les analyses qu'à un degré de feu de beaucoup supérieur à la chaleur naturelle, & qu'au contraire l'huile essentielle & toute la portion aromatique des Plantes chaudes, & la portion aqueuse des Plantes froides se degage fort aisément à un degré de chaleur assez semblable à la nôtre.

Ces mêmes différences de Plantes acides & sulphurées seront considérées, & les difficultés expliquées par ceux qui suivent le système de ces deux saveurs ou substances, selon les principes de la fermentation naturelle, ou contre nature, & selon ce que ces Plantes sont capables d'y contribuer.

X x x

Lc

Le système du sulphuré & de l'acide semble n'avoir besoin que d'être plus particularisé : car il est ordinaire en general que ces deux extremes se rompent, qu'ils se temperent, & qu'ils se suppriment mutuellement. Il est tres-probable qu'ils sont principes de fermentation; que l'acide est principe de coagulation dans les humeurs; que le sulphuré est un principe de fusion. Tout cela est vray en general. Mais cependant tout sulphuré ne se joint pas à tout acide; chaque humeur, chaque partie a son acide & son sulphuré particulier; & l'on verra cy-dessous qu'il y a des sulphurez qui coagulent, & des acides qui empêchent les humeurs de se coaguler. Cela suffit encore pour parler, & pour expliquer en general comment il arrive qu'un tel remede sulphuré n'a pas temperé tel acide. Mais cela ne suffit pas pour établir quel est cet acide, & quel doit être le sulphuré qui le pourra temperer. Cependant il n'y a que cela d'utile à sçavoir, & c'est à quoy nous désirerions fort que nos recherches pussent un jour contribuer, parce que nous sommes persuadés qu'il est de nostre devoir, non seulement de donner aux Sçavans des ouvertures pour raisonner & pour discourir, mais encore de donner aux Medecins, autant qu'il nous sera possible, des occasions d'adjouter de nouveaux Theoremes à leur Art. Or nous ne desesperons pas que le travail que nous avons entrepris ne se termine à établir des différences de nature dans l'acide & dans le sulphuré, dont on a pu voir quelques commencemens dans les discussions de ces deux genres de saveur.

Si le plus grand nombre de ceux qui suivent quelqu'un de ces systèmes n'est pas capable de tirer de la connoissance des substances extraites, des consequences sur la constitution des Plantes & sur leurs vertus: au moins pourra-t-il former des conjectures sur la vertu de chacune de ces substances, soit comme empreinte de quelque saveur, soit comme impregnée d'acidité ou de sulphurété, ou de tous les deux ensemble. Ainsi on pourra penser que les liqueurs acides sont rafraichissantes; que les sulphurées sont

capa-

capables d'eschauffer & de subtiliser, que les liqueurs mixtes sont propres à dissoudre; que les sels lixivels, sur tout les derniers crystallisez, seront plus propres que les sels salins à preparer & à purger par le bas ventre les humeurs grossieres; que les sels salins seront les plus propres à passer par les urines; qu'entre les sels lixivels, les premiers crystallisez estant d'une nature moyenne, participeront de l'une & de l'autre vertu, &c. L'on pourra joindre à cela quelque chose de la nature de la Plante & de ses effets connus, comme d'estre stomachale, de pousser les sucurs, &c. & se réglant sur cela dans le choix de ces substances, preferer, par exemple, le sel volatil, ou l'esprit sulphuré d'une Plante fameuse pour exciter les sueurs, au sel volatil d'une autre Plante, &c.

Nous pourrions appuyer de quelques experiences les conjectures que l'on pourroit former sur tout cela. Par exemple, supposé que la plupart des estres soient composez d'acide & de sulphuré, comme de leurs principes actifs, en sorte qu'il n'y ait presque rien de sulphuré qui n'ait quelque peu d'acide, rien d'acide qui n'ait quelque peu de sulphuré, il sera vray de dire que rien ne sera plus propre à dissoudre que les liqueurs mixtes, & c'est sur ce systeme que l'on fonde ces grandes esperances sur les pretendus dissolvants universels. Tout cela n'est qu'une conjecture, dans laquelle nous ne nous engageons en aucune maniere: mais nous pouvons dire, à l'occasion de cette conjecture, qu'il nous a paru que de certaines liqueurs mixtes, par exemple celle que l'on tire du blod, sont tres-propres à tirer des reinsures, mesme de quelques pierres precieuses, & qu'elles paroissent plus capables de produire cet effet à proportion qu'elles rougissent davantage la solution du vitriol. Nous avons dessein de pousser plus loin ces experiences, qui nous paroissent tres-importantes. Mais en attendant le succès qu'elles pourront avoir, la conjecture que nous proposons, & les experiences que nous avons rapportées, pourront donner occasion aux Medecins d'en faire d'autres de ces liqueurs sur les humeurs epaisées & mêlées de sulphuré

& d'acide, & sur les maladies que l'on attribue à cette cause; appliquer ces liqueurs à la préparation de cette humeur, & trouver même dans les expériences que l'usage ordinaire fournit, des raisons qui rendront cette conjecture plausible.

C'est à peu près ce que nous avons à dire sur la recherche des effets des Plantes par les causes prochaines de ces effets connus dans les Plantes examinées en elles-mêmes. Il reste à dire quelque chose de la recherche de ces causes par les effets des Plantes.

§. 2.

Des moyens de connoître la nature des Plantes par leurs effets.

Nous avons assez expliqué en quoy consiste cette seconde methode de rechercher les vertus des Plantes, pour ne pas craindre qu'on la confonde avec la premiere. La premiere methode de raisonner se réduit à dire, telle est la constitution de cette Plante, donc elle doit avoir un tel effet; & la seconde se réduit à dire, telle Plante a un tel effet sur nous, donc elle doit être constituée d'une telle maniere; & si elle est constituée de cette maniere, elle doit produire tels autres effets. Nous avons dessein de donner au moins quelque plan de cette seconde methode, parce que comme elle peut être de quelque usage en elle-même, elle paroît nécessaire pour l'accomplissement de la premiere methode, étant comme impossible de sçavoir par raison qu'on doit attendre un tel effet d'une telle constitution de Plante sur un tel sujet, à moins qu'on ne connoisse en quoy consiste cet effet.

1.
*Pourquoy
le Com-
pagnon ne
se charge
point de
cette re-
cherche.*

Mais 1. il est très difficile de juger en quoy consistent ces effets, parce que ce jugement dépend d'une connoissance précise du sujet, c'est à dire du corps de l'homme; d'une induction parfaite des causes possibles de cet effet; du choix de la véritable cause, & de l'exclusion de toutes les autres; outre qu'il arrive souvent qu'un effet procede de deux ou trois causes jointes ensemble, ce qui

qui augmente de beaucoup la difficulté. 2. Cette discussion regarde plus particulièrement la Médecine que la Physique. Nous nous dispenserons donc d'autant plus volontiers de ce travail, que tâchant de donner par nos expériences toutes les ouvertures qui dependent de nous, chacun pourra tirer de ses propres opinions sur la nature des effets, & de ses expériences jointes aux nôtres, de quoy devinet raisonnablement à sa manière, qu'elle doit estre la nature de la Plante qui produit un tel effet, & quels autres effets doivent s'ensuivre de sa constitution.

Nous nous contenterons donc de donner icy quelques ouvertures, pour adjouster quelque chose à cette methode, & le plan de quelques expériences, pour en aider le succès. On ne peut rien dire de dogmatique sur les effets, sans les rapporter tous à de certains genres. Il faut prendre extrêmement garde, en établissant la nature de ces effets, à ne prendre pas pour clairs premiers & simples des effets dont on n'a qu'une idée confuse, qui sont composés, & qui dependent de plusieurs causes. Ce qui est si ordinaire, qu'à peine oseroit-on s'expliquer là-dessus, & qu'il est, par exemple, très-possible qu'épaissir & subtiliser soient des effets beaucoup plus simples qu'échauffer & rafraichir.

Si l'on se peut si aisément tromper dans des effets si simples & si clairs en apparence, il est bien plus aisé de se méprendre dans les effets plus cachez, qui dependent de plusieurs causes toutes incertaines, dont quelques-unes peut-estre sont inconnues, & inconnues à tel point, qu'on ne s'en doute nullement. Il faut donc prendre garde à ne pas faire ce que Dioscoride, qui est si réservé à conjecturer, & Galien, qui est si exact en tant de rencontres, ont fait dans l'explication du pouvoit qu'a le Pavot d'assoupir, car l'un & l'autre ayant pensé que le sommeil estoit un effet du froid ils ont dit que le Pavot estoit une Plante froide, encore qu'il soit certain que le sommeil vient de beaucoup d'autres causes que du froid, qu'il soit possible que toutes ces causes ne soient pas connues, que cette vertu d'endormir depende de quelqu'une de

27.
Qu'elle
peut com-
tribuer
quelques
autres

ees causes dont on se doute peut-être le moins ; & qu'il soit au moins probable que cette vertu ne vient peut-être d'aucune cause moins que de celle qu'ils alleguent seule & avec si peu de reserve & de doute.

Il faudroit donc mediter sur tous les effets que l'on connoist, & pour donner lieu de mediter utilement, nous desirerions qu'il y eust des personnes intelligentes qui s'appliquassent à ouvrir des corps morts de certaines maladies, comme de Letargie, pour examiner, par exemple, si dans le plus grand nombre de ceux qui en meurent on trouve le sang figé dans le cerveau. On pourroit examiner aussi ces maladies que l'on attribue à la Rate & à la Matrice, pour voir si l'on a sujet de croire que ces parties y contribuent, & quelles autres parties en pourroient estre le siege, si c'est un vice du sang, ou de quelque autre humeur. A l'occasion de quoy, après avoir bien examiné par l'analyse le sang, la lympe, & les autres humeurs des personnes saines, mortes de mort violente, on pourroit examiner par la mesme voye les memes humeurs des Scorbutiques, de ceux qui sont morts de Colera morbus, & ainsi du reste ; non que l'on doive s'assurer de trouver par ces moyens en quoy consistent ces maladies, & d'où dépend leur guérison, mais parce qu'on ne doit pas desespérer d'y découvrir quelque chose, & que l'on auroit sujet de se reprocher de ne l'avoir pas essayé.

Les Anatomistes & les Chymistes de la Compagnie useroient de mesnager quelque temps pour ce travail ; mais l'estenduë de celuy dont ils sont déjà chargés, nous empêche de le promettre, & nous seroit souhaiter qu'il y eust des gens habiles & curieux établis pour cela seul.

117.
Et quel-
ques espe-
rances.

Pour nous, tout ce que nous pouvons promettre, qui ait quelque rapport à cette methode de connoistre est, 1. d'examiner sur les brutes de différentes especes, ouvertes après leur mort, l'effet de quelques Plantes, & sur tout des poisons ; voir s'il reste quel-

quelque impression sensible, soit sur leurs parties, soit dans leurs humeurs ; essayer les remèdes, en imaginer de nouveaux, les éprouver.

Quoy-que nous ayons fait un assez grand nombre d'expériences sur les sucs, nous ne pouvons pas dire qu'elles soient fort avancées, parce que nous ne croyons pas en avoir fait assez, ny les avoir assez répétées ; neantmoins ce discours n'estant qu'un projet, nous ne croyons rien hasarder, en disant,

1. Que quelques sucs étant meslez parties égales avec le sang, ou venal, ou arteriel, il s'est caillé plus ferme ;

2. Que d'autres sucs l'ont empêché de se cailler. Ce n'est pas le mélange du suc, considéré comme liquide, qui empêche le sang de se cailler, puisque l'eau qui est encote plus liquide, n'empêche pas qu'il ne se caille, & que d'autres sucs sont qu'il se caille plus ferme.

3. Quoy-que le sang de l'artere se caille naturellement plus fort que celuy de la veine, il se caille moins, ou point du tout, avec quelques sucs ; & cela arrive indifféremment par le suc des Plantes venimeuses, comme le Napel, le Solanum lethale, &c. ou des Plantes medicamenteuses, comme de l'Eloboire noir ; ou des Plantes salutaires, comme de l'Absinthe, de l'Angelique, de l'Imperatoire ; ou des Plantes chaudes & aromatiques, comme de celles-cy ; ou des Plantes froides, comme de la Persicaire, ou des Plantes qui ont peu de saveur, comme celle qui vient d'estre nommée, ou de celles qui ont une forte saveur, comme de quelques-unes qui viennent d'estre nommées, & de la Serpentaire.

4. Le même suc qui caille le sang venal, a souvent empêché le sang arteriel de se cailler, &c.

Il semble que ces expériences & celles des sels qui ont esté rapportées, établissent une différence entre le sang venal & l'arteriel, encore qu'elles ne marquent pas en quoy consiste cette différence.

5. Presque tous les sucs que nous avons éprouvez ont altéré la couleur du sang. Il n'y a eu que quelques sucs, comme ceux de

de Sauge &c de Scorzonere, de Bugle, de Menthe &c d'Ache qui ne l'ayent pas altérée: cependant on sçait la difference qu'il y a entre toutes ces Plantes.

6 Les fucs qui l'ont altérée l'ont altérée différemment, & entre autres quelques-uns l'ont changée en livide bledastre, comme le suc de Napel &c celui d'Armoise.

Ces différens effets étant produits chacun par des Plantes de vertus tres-oppoſées, il ne semble pas qu'il y ait jusques à présent de grandes conséquences à en tirer. Toute-fois si nous trouvons par la suite de nos expériences, quelque rapport de ces effets à des propriétés connues, il semble qu'il faudroit avoir plus d'attention à ce qui arrive dans le sang venal, qu'à ce qui arrive au sang arteriel, parce que le chyle se mêle d'abord au sang venal.

Il y a eu des fucs qui ne sont pas acides, qui ont caillé le fiel de Bœuf, peut-être par quelque acidité occulte.

L'esprit de vin que l'on soupçonne de tenir du sulphuré, a fait coaguler le sang, la lymphe, le fiel, le blanc d'œuf, &c. ce qui ne convient gueres qu'aux acides.

D'autres part quelques acides, comme l'esprit de sulphure, le vinaigre distillé, l'esprit de miel ont fait que le sang s'est enfilé moins ferme.

Tous les autres acides & sulphurez que nous avons essayé, ont fait le contraire, & mesme tous les sels lixiviels ont rendu le sang plus coulant.

On pourroit en quelque sorte expliquer l'effet de l'esprit de vin sur ces liqueurs tirées des animaux, en disant qu'elles sont toutes gluantes, & qu'elles tiennent de je ne sçay quoy de gommeux, auquel l'esprit de vin ne se pouvant joindre, & se joignant à l'eau qui tenoit cette portion gommeuse en dissolution, fait que cette portion n'ayant plus rien qui la tienne liquide, se prend en grumeaux.

Nous tâcherons à l'avenir de vérifier ainsi les propositions générales,

nerales, & d'expliquer les exceptions.

C'est à peu près à quoy se reduisent les recherches que nous croyons devoir faire sur les vertus des Plantes par la voye du raisonnement. On voit assez par l'exposition que nous avons faite de nostre conduite, ce que nous avons entendu par ce mot, & que nous le reduisons à tâcher de connoître : les vertus des Plantes par la connoissance de leur nature, soit en elle-mesme, soit en quelques effets, dont l'idée precise nous donne lieu de la connoître, & consequemment les autres effets qu'elles peuvent avoir, 2. de tâcher de connoître la nature de chaque Plante en elle-mesme par les substances qu'elle donne, & chacune de ces substances selon sa nature, sa quantité, ses qualitez, par quelques effets sensibles, ou sur nous, ou sur des matieres connus. Nous croyons avoir fait entendre ce que nous repetons icy, qu'encore que nous desirassions pouvoir establir quelque systeme, ou tenir la meilleure voye pour y parvenir, nous ne trouvons en aucun des systemes qui ont quelque reputation ny de quoy le suivre, ny de quoy le rejeter absolument; que nous ne trouvons pas dans routes nos recherches assez d'antecedents pour establir aucun nouveau systeme; qu'encore que le chemin que nous tenons nous ait jusques à present paru le meilleur pour aller à quelque chose d'utile, nous cherchons tous les jours dans nos experiences, & dans les avis du dehors, de nouveaux moyens de mieux faire; que cela estant, nous n'avons à donner au public, à cet esgard que des conjectures, ou plustost des occasions de conjecturer. Nous ne luy en ferons point d'excuses, car c'est tout ce qu'on peut attendre des hommes en Physique, & peut-estre plus qu'on n'auroit droit d'exiger d'une Compagnie, de qui l'on pourroit dire qu'elle est plus estable pour faire des experiences que pour raisonner, s'il n'estoit aussi impossible de bien faire des experiences sans les conduire par la raison, que de bien raisonner en Physique, sans establir ses raisonnemens sur l'experience.

Y y

Parmy

331.
Recapitulation
de cette
premiere
Partie.

Parmy tous ces doutes, dont on ne voit pas bien l'issue, on ne laisse pas de voir 1. beaucoup de faits qui paroissent certains, & dont on entrevoit les suites, & dans ces suites quelques usages, 2. beaucoup de substances, qui n'avoient point encore été discutées par l'analyse, ni même descrites, & que l'on peut considérer comme une augmentation considérable dans la matière Médicinale, soit par les substances nouvellement reconnues, soit par les substances connues depuis long-temps, mais extraites d'un plus grand nombre de Plantes, & par conséquent revestues d'un plus grand nombre de spécifications qui peuvent avoir de grands usages, & dans lesquelles on pourra pénétrer, soit par la voye des essais ou expériences directes, soit par celle des expériences comparées & raisonnées à la manière des Empiriques anciens, de la conduite desquels Galien même a fait tant d'estime, qu'il n'a point hésité à dire qu'ils n'étoient inférieurs aux vrais Dogmatiques que dans les occasions qui arrivent rarement.

Ainsi, le moindre succès que puisse avoir ce travail, peut être un grand bien, si le public en sçait profiter, sans y comprendre que si les personnes habiles jugeoient que la voye que nous tenons fust la meilleure pour arriver à quelque système, & que la suite du travail donnast lieu de conclure qu'il fust impossible d'y parvenir par cette voye, on auroit encore l'avantage de connoître un peu mieux & plus matériellement les bornes de l'industrie & de la raison humaine dans la science de la nature.

Toutes les veues que nous avons exposées à l'entrée de ce Chapitre, tant sur la vérification des expériences écrites par les Auteurs, que sur celles dont nous pourrions nous aviser, doivent être rapportées en cet endroit, & appliquées à ces différentes substances extraites par les analyses. Nous adjouterons seulement icy que l'on pourroit faire une induction de quelques-unes de ces matières, par exemple, des esprits, des huiles, des sels dans quelques usages sur l'homme, selon l'analogisme que l'on pourroit tirer de plusieurs esprits, huiles, sels, dont l'usage est connu, & que

que l'on pourroit faire la même induction dans quelques autres usages qui regardent les Arts. Par exemple, il y a quelques esprits acides d'un grand usage qui pourroient donner lieu à leur substituer, & peut-être à leur preserer l'esprit acide de l'Absinthe dans les occasions où l'on a l'estomach à ménager, & ainsi des esprits urineux, des huiles essentielles, des huiles noires, des sels selon les usages différens, & reconnus de ces mêmes substances extraites de quelques Plantes. Et pour ce qui regarde les Arts, nous pourrions faire quelques inductions, par exemple, des liqueurs acides sur les Teintures, dans la modification desquelles on fait entrer des eaux sigres, & sur certains corps qu'il faut ouvrir pour de certains usages, des esprits urineux, & des sels lixiviels sur l'extraction des laques, des mêmes sels sur l'usage que l'on en peut tirer pour le verre, les émaux, la teinture du bois, de l'ivoire, la trempe du fer, &c. parce que de plusieurs choses apparemment de même nature, on sçait que les unes font mieux un certain effet que les autres, & qu'il est impossible de connoître ces différens avantages des unes sur les autres, par aucun autre moyen que par l'expérience.

Et c'est ce que nous avons à dire sur la matière des Mémoires sur l'Histoire des Plantes.

CHAPITRE V.

Des Mémoires que la Compagnie doit donner au public sur l'Histoire des Plantes.

POUR disposer ces Mémoires, & les mettre en état de paroître, la Compagnie trouve à propos que les Personnes qu'elle a particulièrement chargées de ce travail, lisent sur chaque Plante autant qu'ils pourront tous les Auteurs anciens & modernes, dont on a connoissance, tant pour confronter leurs descriptions aux nôtres, que pour faire l'extrait des faits que l'on juge-ra dignes d'être rapportez, & d'être vérifiez, & tirer de tout cel-

Y y y 2

la

la de quoy résoudre les questions qui se présentent dans les Auteurs.

Pour ce qui regarde les recherches que la Compagnie s'est proposée de faire, pour adjouster quelque chose de nouveau à cette Histoire, selon les vœux qui ont été exposés, on les doit considérer comme la seconde partie de cette préparation, & l'on peut aisément distinguer dans ce qui a été dit ce qui est avancé dans cette préparation, & ce qui reste à faire. Nous ne pouvons parvenir à donner un état aussi précis que nous en sommes capables de l'analyse de chaque Plante en particulier, sans avoir acquis une connoissance générale de la plupart des Plantes, selon leur rout, & selon leurs parties, dans les différens âges & les différentes saisons, & selon les différentes manières de travailler que nous avons proposées. Nous continuerons donc ce travail ce Printemps sur les jeunes Plantes dont nous n'avons pas encore un assez grand nombre d'expériences; et Esté nous commencerons à travailler sur les différences de chaque Plante en différentes saisons, c'est à dire, de chaque Plante qui subsiste en quelque vigueur pendant l'Hyver & en Esté, comme les Plantes toujours vertes, tant résineuses que non résineuses, & encore sur les autres Plantes, à l'égard de celles de leurs parties qui subsistent dans des saisons opposées, comme des racines vivaces, & des bois. Nous commencerons à travailler sur les fruits verts & meurs, selon leur tour dans ces deux états, & selon leurs parties dans leur maturité. Nous continuerons l'Hyver de l'année prochaine à travailler sur les semences & sur les bois.

Tandis que nous avancerons ce travail général, qui n'est qu'une préparation du travail dont les Mémoires doivent être composés, nous commencerons le travail qui doit entrer dans la composition de ces Mémoires.

Nous choisissons donc entre ces Plantes qui ont été analysées en grand nombre, & chacune plusieurs fois de chaque manière, & selon leurs différentes parties, celles que le public a le plus d'intérêt de connoître, & qui nous peuvent mener à quelques

con-

conjectures, &c. ce sont les plus usuelles, &c. entre les plus usuelles celles qui ont une saveur extreme. Et comme nous avons pris dessein de pratiquer tout à la fois sur ces Plantes tous les travaux avec toute l'exactitude que nous avons proposée, nous n'en entreprendrons que trois ou quatre à la fois.

C'est de quoy nous espérons composer ce que nous donnerons au public d'année en année. Quiconque aura bien compris l'étendue de ce travail, & de toutes les tentatives qu'il faut faire pour y parvenir, & dont on ne rompra point la suite au public, jugera sans peine que ce sera beaucoup, si nous pouvons faire ce que nous nous proposons en cela. Mais nous espérons y pouvoir joindre quelques figures, ou quelques descriptions de Plantes non encore décrites, ou qui n'ont pas encore été figurées. Nous ne joindrons pas les analyses de ces Plantes nouvelles à leurs descriptions, tant parce qu'elles ne doivent être analysées qu'après les Plantes usuelles, que parce qu'il ne seroit pas même possible d'en avoir présentement une assez grande quantité pour suffire à tous les travaux des analyses qui ne peuvent être tous pratiqués que sur le poids de près de cent livres de chaque Plante.

Nous espérons aussi donner d'année en année les additions que l'on pourra faire à ce Projet, tant en ce qui regarde l'exécution des choses proposées, que les nouvelles propositions.

Ces Mémoires sur l'Histoire des Plantes pourront en produire d'autres sur les causes des Plantes. Nous en pourrons donner un essai dès cette année.

Nous ne pouvons encore dire selon quel ordre nous rangerons les Plantes, si nous suivrons l'ordre des lettres, des genres, des saveurs, des principales vertus, de quelques circonstances principales, ou de leur figure, ou des plus considérables de leurs parties, comme les graines, suivant la pensée de Cæsalpinus & de Prosper Alpin.

Il est aisé de prévoir qu'il y aura quelques additions à faire dans les Mémoires sur chaque Plante, même après qu'on les aura don-

nez au public. Nous donnerons ces additions à mesure qu'elles viendront; & nous les imprimerons en la maniere la plus commode, pour estre inserées dans les Memoires desja imprimez, comme ont fait Lobel & Pern dans leurs Memoires.

Nous ne croyons pas qu'il soit necessaire d'avertir les Lecteurs que nous n'avons pretendu rien arrester dans tout cet eserit: le seul titre de *Projet* suffit pour prevenir tout ce qu'on pourroit objecter sur les difficultez que l'on y pourra trouver. Si l'on ne vouloit rien publier en Physique qui ne fust certain ou parfait, on ne donneroit presque jamais rien. C'est une connoissance qui n'a point de bornes, non seulement dans son estenduë, mais dans sa profondeur. Un seul homme, ny mesme une seule Compagnie, ne peut se promettre d'espuiser une seule matiere.

Si done nous trouvons, soit par nous-mesmes, soit par les avis que nous esperons du dehors, quelque chose de meilleur que ce que nous avons rapporté dans cet eserit, ou si nous nous appercevons de nous estre mespris dans ce que nous avons dit, nous nous reservons la liberte de preferer ce qui nous paroîtra mieux, de changer d'avis, & d'adjouster ce qui nous viendra de nouveau. C'est la seule grace que nous demandons; & nous croyons avoir quelque droit de l'esperer.

F I N.

TABLE DES ANIMAUX

contenus en ce Volume.

Les Noms les plus communs, & qui sont au titre des Descriptions, sont en lettre Romaine : les autres sont en lettre Italique.

<i>A.</i>		<i>Chèvre d'Afrique.</i>	85
A		<i>Chevreuil d'Egypte.</i>	<i>ibid.</i>
<i>Asipenser.</i>	111	<i>Chrysaetes.</i>	203
<i>Ale.</i>	171	<i>Civet.</i>	157
<i>Aigle.</i>	291	<i>Coati.</i>	183
<i>Alazel.</i>	85	<i>Cocq Indien.</i>	303
<i>Alouettes.</i>	111	<i>Corax.</i>	213
<i>Animal magnus.</i>	171	<i>Cormoran.</i>	<i>ibid.</i>
<i>Ano.</i>	303	<i>Cynocéphale.</i>	251
<i>Apo.</i>	324	<i>D.</i>	
<i>Avis tarda.</i>	312	D	
<i>Autruche.</i>	339	<i>Emoiselle de Numidie.</i>	323
<i>B.</i>		<i>Dorcas.</i>	85
B		<i>Dromadaire.</i>	59
<i>Biche de Sardaigne.</i>	272	<i>E.</i>	
<i>Bistarda.</i>	312	E	
<i>Bœuf marin.</i>	194	<i>Chinus.</i>	235
<i>Bubale.</i>	206	<i>Elant.</i>	171
<i>C.</i>		<i>Emé.</i>	379
C		<i>G.</i>	
<i>Caméléon.</i>	27	G	
<i>Caprea.</i>	226	<i>Gallus Persicus, Gallus Indicus.</i>	
<i>Carbo aquaticus.</i>	213		303
<i>Castor.</i>	133	<i>Gazelle.</i>	85
<i>Casuel.</i>	379	<i>Gafuel.</i>	379
<i>Cepus.</i>	253	<i>Guenon.</i>	251
<i>Cercopithecus.</i>	251	<i>H.</i>	
<i>Cerf de Canada.</i>	267	H	
<i>Chameau.</i>	59	<i>Aliaëtus</i>	203
<i>Chatmois.</i>	225	<i>Heggehog.</i>	244
<i>Chatpard.</i>	99	<i>Herisson.</i>	243
		<i>Hyene.</i>	

<i>Hyène.</i>	160	<i>Pboca.</i>	124
<i>Hyppus.</i>	235	<i>Porc-Epic.</i>	235
K	<i>K.</i>	<i>Poule d'Afrique, de Barbarie, de</i>	
<i>Emar.</i>	89. 126. 227	<i>Numidie, de Guinée, de Maurita-</i>	
	<i>L.</i>	<i>nie, de Tunis, & de Pharaon.</i>	179
L		Q	<i>Q.</i>
<i>Amantin.</i>	201	<i>Uesèle</i>	279
<i>Lion.</i>	3. 12		<i>R.</i>
<i>Lionne.</i>	19	R	
<i>Loup Cervier.</i>	121	<i>Enard Marin.</i>	111
<i>Loup-Marin</i>	197	<i>Rupicapra.</i>	126
<i>Loutre.</i>	149		<i>S.</i>
<i>Lynx.</i>	124	S	
	<i>M.</i>	<i>Apajou.</i>	151
M		<i>Scharbo.</i>	213
<i>Anasi.</i>	194	<i>Seeps.</i>	324
<i>Méleagris.</i>	279	<i>Singe.</i>	251
<i>Mituspuranga.</i>	303	<i>Strepsiceros.</i>	85. 126
<i>Monds.</i>	183		<i>T.</i>
	<i>O.</i>	T	
O		<i>Ortuë.</i>	325
<i>Tarde.</i>	311		<i>V.</i>
<i>Ovis.</i>	<i>ibid.</i>	V	
<i>Ours.</i>	324	<i>Ache de Barbarie</i>	105
<i>Ours.</i>	69	<i>Veau Marin.</i>	193
	<i>P.</i>		<i>T.</i>
P		Y	
<i>Eintade.</i>	179	<i>Sere Vercken.</i>	244

T A B L E

Pour les

MEMOIRES DES PLANTES.

D *Essein de cet Ouvrage,* 427

C H A P I T R E I.

De la Description des Plantes.

I. D *Escription individuelle des Plantes tres-rarees,* 429

II. Descriptions particulieres de certaines parties de quelques Plantes, ibid.

III. Quelle étendue, & quelle exactitude la Compagnie s'est proposée dans ces Descriptions, 430

IV. Raisons de cette exactitude, 431

V. Règle de cette exactitude, 432

VI. Distinction des Plantes différentes qui paroissent semblables, 433

VII. Distinctions dans la Description de chaque Plante, selon les différences qui résultent de la culture & du terroir, 434

VIII. Des termes particuliers que nous croyons devoir introduire dans les Descriptions, 435. Précaution sur l'invention & sur le choix de ces termes, 435

C H A P I T R E II.

Des Figures des Plantes.

I. G *Grandeur des Figures; ** 436

II. Comme on peut reconnoître dans cette grandeur la mesure positive des Plantes beaucoup plus grandes que la figure, 437

III. Figures accessaires de quelques parties des Plantes, 437

IV. De la manière de représenter les Plantes qui sont tres-petites, & les petites parties des autres Plantes, 437

V. Observation sur le Port des Plantes, 438

VI. Toutes les Figures d'après nature, 438

VII. Observation sur les gradations du noir & du blanc, 438

VIII. Pourquoi les Figures sont gravées à l'eau forte, 439

C H A P I T R E III.

De la Culture des Plantes.

I. E *Xamen des Germinations,* 439

II. Recherches sur les Principes de la Vegetation, 439

Z. 22

III.

TABLE POUR LES

<i>III. Experiences sur les diverses manieres de faire venir les Plantes,</i>	440
<i>IV. Sur la Culture,</i>	440
<i>V. Verification des faits alleguez par les Auteurs. Trois precautions sur cette verification,</i>	440

CHAPITRE IV.

Des Vertus des Plantes.

SECTION I.

Ce que nous pouvons suppléer dans ce qui a été fait jusques à présent sur ce sujet.

<i>I. Trois manieres de suppléer ce qui manque à la connoissance des vertus des Plantes, 442. 1. Eviter les fautes que les Auteurs ont faites en rapportant les vertus des Plantes, 442. 2. Verifier les vertus par l'experience, 444. De quelle maniere nous traitent les Questions qui se trouvent dans les Auteurs sur les noms & sur les vertus des Plantes, 446. 3. Chercher de nouveaux moyens de connoître les vertus. Deduction de ceux qui ont été employez jusques icy par les Auteurs, 448. 1. Connoître les vertus par leurs signes, 449. 2. Connoître les vertus des Plantes par leurs causes selon le Systeme des quatre qualitez, 449</i>	
<i>II. De la connoissance des vertus des Plantes par leurs causes, selon nostre maniere de concevoir. Ce que c'est en rigueur que rechercher les vertus des Plantes par les causes. Et si l'on peut y parvenir, 450</i>	
<i>III. Ce que c'est que de connoître la nature d'une Plante par ses effets, 452</i>	
<i>IV. A quoy nous pouvons réduire cette recherche, 452</i>	

SECTION II.

Ce que nous avons tenté pour la recherche des vertus des Plantes.

§. I.

De la connoissance des Plantes en elles-mêmes.

<i>I. Diverses manieres de connoître les Plantes en elles-mêmes suivant cette reduction, 453. Les dissolvens universels rejetez, 453</i>	
<i>II. Autres moyens proposez, 454</i>	
<i>III. Reflexions generales sur ces moyens, 454</i>	
<i>IV. 454</i>	

MEMOIRES DES PLANTES

<i>IV. Reflexions particulieres sur l'usage du feu dans les analyses des Plantes,</i>	456.
<i>V. Application du moyen propose,</i>	461
<i>VI. Explication de quelques termes,</i>	462
<i>VII. Necessite d'une analyse generale,</i>	463
<i>VIII. Deduction de l'analyse generale que nous avons pratiquee,</i>	464
<i>IX. Remarques sur le denombrement des substances separees par cette analyse,</i>	465.
<i>Autre maniere d'analyser,</i>	467.
<i>Differences de cette maniere d'avec la premiere, qui est presdee,</i>	468
<i>X. Reflexions sur ces substances,</i>	468.
<i>1. Qu'il est probable qu'elles estoient dans les Plantes avant l'operation du feu,</i>	468.
<i>2. Dans une quantite peu differente de celle ou elles estoient dans la Plante,</i>	469.
<i>Remarques sur cette difference,</i>	469.
<i>3. Quelles de ces substances sont alterees, de quelle maniere, & jusques à quel point,</i>	470.
<i>4. Deux moyens pour faire que l'analyse par le feu altere moins les Plantes,</i>	475.
<i>Ouvrir les Plantes. Moderer le feu,</i>	476.
<i>Deduction du premier moyen. Effets de ce moyen,</i>	470.
<i>Deduction du second moyen,</i>	479.
<i>5. Quand ces substances ne seroient que l'effet du feu sur les Plantes, on ne laisseroit pas d'en tirer des usages,</i>	480.
<i>Et mesme des consequences sur les verins à nostre esgard,</i>	481
<i>XI. Suite de l'analyse. Des rectifications,</i>	483
<i>XII. Reduction de cette analyse,</i>	483
<i>XIII. Discussion des substances extraites. De leur poids,</i>	484.
<i>De leur pesanteur,</i>	486.
<i>De leurs proprietes sensibles,</i>	489.
<i>Importance de connoître les saveurs occultes & les degrez des saveurs manifestes, & les especes de chaque saveur dans les liqueurs,</i>	489
<i>XIV. Moyen general de connoître les saveurs & leurs degrez & leurs especes,</i>	490.
<i>Quelles saveurs nous pouvons reconnoître par ce moyen,</i>	490
<i>XV. Moyens particuliers de connoître ces saveurs en cette maniere,</i>	491
<i>XVI. Examen general de ces moyens,</i>	491.
<i>Et de l'application que nous en faisons aux saveurs occultes,</i>	492
<i>XVII. Observations dans l'usage de ces moyens. 1. Dans l'usage du Tornefol,</i>	494.
<i>2. Dans l'usage du sublimé,</i>	497.
<i>3. Dans l'usage du sel de Saturne,</i>	500.
<i>Sur la solution de sel de Saturne sert</i>	à

TABLE POUR LES MEMOIRES DES Sec.

à distinguer de différentes especes d'acide, 501. Comment la solution de sel de Saturne est un indice de la saveur saline occulte, 502.

4. Sur le vitriol d'Allemagne, 503

XVIII. Suite de cette discussion, 505. Des huiles, 505

XIX. Examen de toutes les substances liquides dans le vuide, 505

XX. Des sels volatiles, & de leurs différences, 506

XXI. Des sels fixes, 506

XXII. Examen de la composition de ces substances, de la quantité & de la nature des parties dont elles sont composées, 510. 1. De la composition des esprits, ou liqueurs spiritueuses, 510. 2. De la composition des esprits mixtes, 513. 3. De la composition des lies qui restent après que l'on a séparé par la distillation les liqueurs recueus tout de suite dans le même recipient, 515. 4. De la composition des huiles noires, 515. 5. De la composition des esprits urinaux, 516. 6. De la composition du charbon, 516. 7. De la composition des sels fixes, 516

XXIII. Exercices particuliers, 517. 1. Sur les Sucres, 517. 2. Sur les Teintures, 519. 3. Sur le Mait qui reste après l'expression des sucs, & l'extraction des Teintures, 519

XXIV. Des analyses extremes des substances extraites par l'analyse, 520

XXV. Des conséquences que l'on pourra tirer de toutes ces recherches, 520

§. 2.

Des moyens de connaître la nature des Plantes par leurs effets.

I. Pourquoi la Compagnie ne se charge point de cette recherche, 526

II. Qu'elle y peut contribuer quelques avis, 527

III. Es quelques expériences, 528

IV. Recapitulation & conclusion de cette première Partie, 531

CHAPITRE V.

Des Memoires que la Compagnie doit donner au public sur l'Histoire des Plantes. 533

DESCRIPTIONS

DE

QUELQUES PLANTES

NOUVELLES.

A332

On the 1st of June 1861

Dear Sir,

Yours



AVERTISSEMENT.

LA Compagnie auroit désiré de donner , avec le *Projet*, les *Mémoires* sur quelques Plantes les plus usuelles entre celles dont elle a fait les analyses. Il manque encore à ces *Mémoires* plusieurs observations, qu'elle espère faire durant cette année *. Cette remise pourra servir au-moins à donner * 1676. aux personnes habiles du dehors le tems de lui envoyer leurs avis sur tout ce qu'elle leur propose , avant qu'elle ait rien produit. Elle donne, en attendant, les descriptions de quelques Plantes, dont la plupart sont rares, & n'ont jamais été ni décrites, ni figurées. Elle a cru ne devoir pas différer jusques à ce qu'elle en eût fait les *Analyses*. Ces nouveautés sont ordinairement attendues des Personnes curieuses, qui se sont jusques à-présent contentées d'avoir sur les Plantes nou-



Angelique d'Inde, à fleur jaune.

ANGELICA ACADIENSIS

FLORE LUTEO.

ANGELIQUE D'ACADIE

A FLEUR JAUNE.

LA racine de cette Plante est noire & touffue. Elle jette plusieurs tiges creuses, anguleuses, hautes d'un pied & demi, & revêtues dès le bas de quelques pédicules membraneux dans leur origine, triangulaires dans leur progrès, & subdivisés à leur extrémité en trois pédicules. Celui du milieu porte cinq feuilles dentelées, les deux autres n'en portent que trois. Quelques-unes des tiges donnent des branches qui naissent des aisselles des feuilles. Chaque tige & chaque branche porte en son extrémité une petite umbelle composée de plusieurs bouquets de fleurs jaunes très-petites, à cinq feuilles, qui naissent d'un péricarpe verd, gros comme la tête d'une épingle, accompagné de deux ou trois petits filets verds par le bas, & jaunes par le haut. La fleur étant passée, il se forme une graine brune, canelée, assez semblable à celle du Caruy.

Toute la Plante est âcre, amère, & aromatique. L'odeur est fort différente de celle de l'Angélique ordinaire.

Elle est vivace. Elle ne laisse pas de porter graine comme fait l'Angélique domestique.

L. L. L.

Aaaa 3

Cette

Cette Plante nous a été apportée par Mr. Richer de l'Académie Royale des Sciences , envoyé par le Roi en Acadie & en Cayenne pour les Observations Astronomiques & Physiques.



ANONIS



38 9 Oxalis boeuf en arbrisseau sans spinos

ANONIS NON SPINOSA,
PURPUREA, FRUTESCENS.

ARRÊTE-BOEUF EN ARBRISSEAU,
 SANS EPINES.

ANONIS MONTANA, PRÆCOX,
PURPUREA, FRUTESCENS. Mor. H. R. Bel.

ARRÊTE-BOEUF EN ARBRISSEAU
 PRÉCOCE A FLEUR PURPURINES.

C'EST un Arbrisseau haut de deux ou trois pieds, faisant une racine assez grosse, blanche, tendre, garnie de plusieurs fibres, & un peu âcre. Il sort du tronc plusieurs branches tortues & faciles à ployer, qui ont leur écorce cendrée, & qui se divisent en plusieurs autres branches garnies à leurs nœuds d'intervalle en intervalle, & par bouquets, de trois, six, & quelquefois jusques à douze feuilles charnues, luisantes, semblables à celles du Fénugrec, mais plus longues, plus étroites, & plus dentelées, dont quelques-unes sont attachées trois à trois à un pédicule fort court, & les autres n'en ont point. Chaque feuille a par-dessous une côte assez relevée. Ces feuilles ont quelque légère âcreté, mêlée d'acidité. Les branches ont à leur extrémité des bouquets de fleurs légumineuses, attachées à des pédicules longs environ d'un pouce, soutenus par un petit calice rouge, divisé en cinq, odorantes, d'un pourpre rouge fort vif par dehors, le dedans étant par endroits comme lavé, & entremêlé de blanc. La feuille d'enhaut est rayée par le dedans. Au milieu de la fleur

fleur il y a un stîle , recourbé en en haut , enveloppé d'une petite membrane blanche , divisée par le bout en plusieurs filets. La fleur étant passée, ce stîle grossit , & forme une gousse pendante , longue environ d'un ponce, ronde, velue, gluante, au dedans de laquelle il y a plusieurs graines brunes de la figure d'un rein.

Cet Arbrisseau fleurit en Mai & en Juin, & est fort longtems en fleur.

Il croît dans la haute Provence & dans le Dauphiné près d'Ambrun.

Il ne trace point comme l'Arrête-bœuf ordinaire. Il produit du pied beaucoup de rejettons, que l'on peut transplanter. Il vient fort bien dans des caisses.





Argemone d'Amérique
à feuilles de Indrofenne.

*APOCYNUM AMERICANUM**FOLIIS ANDROSÆMI MAJORIS.*

APOCYNUM D'AMERIQUE

A FEUILLES D'ANDROSÆME.

CETTE Plante est une de celles que feu Mr. Robin a le premier élevé en France. Sa racine est tortuë, brune, cheveluë en quelques endroits, dure & ligneuse. Elle trace, & chaque rejetton pousse une tige lisse, verte, ligneuse, qui se divise en plusieurs branches rougeâtres, parsemées de quelques taches brunes. Ces branches sont ordinairement opposées directement les unes aux autres, excepté que celles qui sont vers les sommets, sont quelquefois seules. Elles sont garnies de feuilles en cœur d'un verd brun par-dessus, blanchâtres & veinées par-dessous, & attachées à des pétiocles fort courts. Du bout des branches seynt plusieurs petites fleurs, assez semblables à celles de l'Arbousier & du Muguet. C'est une espèce de goblet, soutenu sur son calice, l'un & l'autre divisé en cinq par le haut. La fleur est d'un blanc rayé de pourpre clair, ayant au milieu de son fond un bouton couvert de quatre petites feuilles entre-ouvertes, pleines d'une liqueur visqueuse & douce, à laquelle les mouches se jettent avec tant d'empressement, qu'on en trouve quelquefois jusques à trois dans une fleur, qui semble pouvoir à peine en contenir une. Elles y meurent engluées par les pieds & par la trompe. Les fleurs étant tombées, il se forme ordinairement à l'endroit de chaque fleur une ou deux siliques brunes, droites, rondes, pointuës, de la grosseur de deux ou trois lignes, longues de deux à trois pouces, & pendantes; qui venant

Bbbb

nant

nant à s'ouvrir, semblent toutes pleines de soye plate, par la multitude des barbes très-fines & couchées l'une sur l'autre, qui naissent de l'extrémité d'une graine brune oblongue, attachée par l'autre bout à un corps long, rong & ridé, qui est couvert de cette graine.

Toute la Plante rend du lait, excepté la racine. Ce lait n'a qu'une âcreté presque imperceptible. La racine est presque insipide. Les feuilles ont une assez forte astringtion, mêlée d'amertume & d'âcreté.

Cette Plante fleurit en Juin.

Elle a été apportée de l'Acadie.

Elle vient aisément quand elle est une fois reprise, pourvu qu'elle soit exposée au chaud.



ASTER



Herndraut mit Polevblumen

ASTER LATIFOLIUS

TRIPOLI FLORE.

ASTER A LARGE FEUILLE,

A FLEUR DE TRIPOLIUM.

SES racines sont noirâtres, chevelues, & jettent plusieurs tiges droites, rondes, rayées, ligneuses, molles, hautes d'un pied, environnées par intervalles de petites feuilles pointues, nerveuses, longues environ d'un ponce & demi, & larges environ de trois lignes, assez semblables à celles de la Linare commune, mais beaucoup plus fermes. Chaque tige jette en son extrémité, & par intervalles, plusieurs petites branches garnies de fleurs radiées, jaunes dans le milieu, & gris-de-lin dans leur tour, qui forment un bouquet, dont le tour est plus élevé que le milieu.

Chaque fleur sort d'un petit calice composé de plusieurs feuilles vertes, disposées en écailles. Le tour de la fleur est composé de plusieurs petites feuilles étroites & rayées, & le disque, de quantité de fleurs, entremêlées de flocons blanchâtres. Ces fleurs sont faites en forme de gobelet divisé en six. Du milieu de chacune de ces fleurs il sort un pistille blanc, dont le bout est jaune & fendu.

La fleur étant passée, elle se change en flocons : la graine est oblongue, grisâtre, & barbuë comme celle des autres Asters.

Bbbb 2

Cette

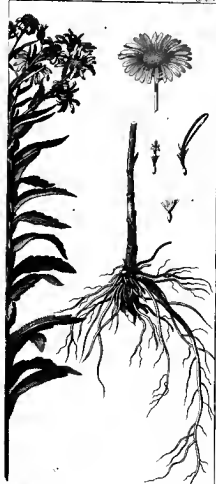
Cette Plante fleurit en Août. Elle est vivace.

Il faut l'exposer au Soleil, & la séparer quand la touffe est grosse.



ASTER

Nierkraut mit großen blauen Blumen. Pl. v.



la majeure. Aster precox des Pyrénées à fleur bleue

ASTER PYRENÆUS PRÆCOX
FLORE COERULEO MAJORE.

ASTER PRÆCOCE DES PYRENEES,
A FLEUR BLEUE.

ASTER PRÆCOX FLORE COERULEO
MAJORE. Mor. H. R. Bief.

ASTER PRÆCOCE,
A GRANDE FLEUR BLEUE.

LA racine de cette plante est blanche & fibreuse, & pousse plusieurs tiges molles, hautes de deux pieds, droites, rondes, rayées, velues, dures, revêtues de feuilles vert-brun velues, âpres, nerveuses, pointues, dentelées depuis le milieu jusqu'au bout, opposées les unes aux autres alternativement, en tournant. La tige jette vers le haut plusieurs branches, qui la surpassent en hauteur, & qui se terminent ainsi que la tige en une fleur radiée, assez semblable à celle de l'Aster Attique bleu, mais beaucoup plus grande.

Elle sort du bout de la tige & des branches comme une tête fontaine de plusieurs petites feuilles vertes, qui lui tiennent lieu de calice. Le tout de la fleur est composé d'environ trente petites feuilles gris-de-lin, longues de demi-pouce, larges d'une ligne. Chaque feuille est à son origine comme un tuyau, d'où sort un filer fort délié. Le disque est couvert d'un grand nombre de cornets jaunes divisés en cinq, par le bout; du milieu de chacun desquels sort un autre tuyau de la même épaisseur, divisé en quatre ou cinq, ayant en son milieu un filer

Bbbb 3

jaune

jaune divisé en deux. Les feuilles du tour & les cornets du disque prennent leur naissance de la graine encore imparfaite, du haut de laquelle naît un grand nombre de poils fort deliés, qui environnent l'origine des feuilles & des cornets. La fleur n'a aucune odeur, & venant à se passer, se change en flocons. La graine est oblongue & plate.

La racine est un peu âcre & aromatique. Les feuilles sont âcres & fort amères.

Cette Plante fleurit en Juillet & Août.

Il faut l'exposer au chaud, quoiqu'elle puisse être cultivée à l'ombre; mais elle fleurit plus tard.

Mr. Robin disoit qu'elle lui étoit venue des Pyrénées.



ASTRA

ASTRAGALUS CANADENSIS,¹
FLORE VIRIDI FLAVESCENTE.

ASTRAGALE DE CANADA, A FLEUR VERTE,
TIRANT SUR LE JAUNE.

LA racine de cette Plante est blanche , de la grosseur du petit doigt , & divisée en plusieurs autres petites racines. Cette racine paroît douce d'abord ; mais peu après on y découvre un peu d'âcreté , qui tire au goût de la Rave. Elle produit trois ou quatre tiges hautes de deux pieds , & quelquefois davantage , rondes , légèrement striées , noueuses , rouges par le bas & à l'endroit des nœuds , chacun desquels produit alternativement une branche qui porte plusieurs feuilles arrangées vis-à-vis l'une de l'autre. Il sort des aisselles de ces branches d'autres branches , les unes garnies de feuilles comme les premières ; les autres noueuses , & poussant d'autres branches feuillues. A la sommité de chaque tige & des branches noueuses , il sort en forme d'épi beaucoup de fleurs légumineuses , d'un vert jaunâtre , semblables à celles des autres Astragales. Les fleurs étant passées , il se forme plusieurs gousses longues d'environ demi-pouce , lisses , brunes & effilées par le bout. Chaque gousse est séparée en dedans , selon sa grosseur , par une petite membrane , & remplie de plusieurs petites graines plates , feuille-morte , & lisses , approchantes de la figure d'un rein , de-même que les autres Astragales.

Cette

Cette Plante doit être semée sur la couche, & transplantée en une exposition chaude.

Elle fleurit en Juillet.



B R U.



Astragalus canadensis a fleur verte tirant
sur le jaune

BRUNELLA LUSITANICA,
FLORE ET SPICA MAJORE.

BRUNELLE DE PORTUGAL,
A GRANDE FLEUR.

LA racine de cette Plante est blanche, & un peu chevelue. Elle pousse des tiges hautes de demi-pied, velues, entre rondes & quarrées, rayées seulement de deux canelures opposées, chacune au milieu de deux faces opposées, ayant quelques nœuds, chacun garni de deux feuilles larges environ d'un pouce à leur origine, d'où elles vont finissant en pointe, lisses en-dessus, légèrement velues par-dessous, & légèrement dentelées. Chaque tige produit en son extrémité un épi de fleurs plus long & plus gros que celui de la Brunelle commune, & composé de plus grandes fleurs, d'un bleu tirant sur le violet, & sans odeur. Elles s'épanouissent successivement, tantôt de bas en haut, tantôt de haut en bas. La fleur étant passée, on trouve dans chaque calice quatre petites graines, rousses, luisantes, comme celles de la Brunelle commune, mais plus grosses. Toute la Plante a quelque acerbité.

Elle vient bien dans nos jardins au Soleil & à l'ombre. On peut la semer au Printemps en pleine terre, ou sur la couche.

Elle fleurit en Mai & Juin, & dure quelques années.

Monsieur Grisselet nous l'a envoyée de Portugal, où elle croît.

Cccc

CAR.



Dracopis de Portugal a grande fleur

CARDUUS STELLATUS
LEUCOI LUTEI FOLII.

CHARDON ETOILÉ, A FEUILLES
 DE GIROFLEE JAUNE.

LA racine de ce Chardon est blanche, ligneuse & garnie de quelques petites fibres. Elle produit une tige haute d'un pied, droite, ronde, cotonneuse, garnie alternativement, & par intervalles inégaux, de feuilles longues d'environ trois pouces, fort étroites en leur origine, larges environ d'un demi-pouce depuis leur milieu jusques auprès du bout, molles, couvertes d'un coton blancâtre en-dessous, ayant une côte blanche au milieu, assez semblables à celles de la Giroflee jaune, ou *Leucosia sylvestre luteum*. En tous les endroits où la tige pousse des feuilles, excepté vers le bas, elle est armée de quatre épines, deux de chaque côté, l'une toujours plus petite que l'autre. La tige se divise vers le sommet en plusieurs branches, chacune desquelles se termine à une tête couverte d'épines, les unes redressées, & les autres rabattues vers la tige. Chaque tête est accompagnée en-dessous de trois feuilles, & jette une fleur peu ouverte, composée de plusieurs filets, de couleur de Pourpre, qui se réduisent à la fin en flocons, parmi lesquels sont plusieurs graines rondes, grises, luisantes, assez grosses.

La graine est amère. Les feuilles sont acides avec quelque astringence.

Cette Plante fleurit en Juin & Juillet. Elle meurt tous les ans.

Cccc a

On

On la doit semer en Automne en pleine terre , ou sur couche au Printems , & la transplanter en motte en telle exposition qu'on voudra.





4 Chardon étouffé, à feuilles de Giroflee mauve

11

CLEMATIS AMERICANA,
SILIKUOSA, TETRAPHYLLOS.

CLEMATIS D'AMERIQUE A QUATRE FEUILLES,
 PORTANT DES GOUSSES.

ELLE pousse quantité de sarments fort longs, ronds, branchus, souples, rougeâtres, qui se terminent en de petits fions, tendres comme ceux de la vigne, & ronges par le bout. Ces sarments sont noueux, & poussent de part & d'autre de chaque nœud une branche qui n'a guères que demi-pouce de long, & qui se divise en deux pédicules, du milieu desquels sort un filet séparé en trois, qui se subdivisent encore, & s'entortillent entr'eux & à l'entour des apuis qu'ils rencontrent. Chaque pédicule porte une feuille assez semblable à celle du Laurier, à la réserve de deux petites oreilles inégales qu'elles ont à leur origine, & de leur faveur qui n'est nullement âcre, comme celle du Laurier, & de plusieurs autres Clematis, mais astringente, avec un goût de Champignon. Les fleurs naissent ordinairement des aisselles par bouquets de trois ou quatre chacun. Chaque fleur a son pédicule & son calice. Le pédicule est long de deux pouces; il sort de la tige entre quatre petites feuilles rondes, dont les deux grandes égalent à peine la grandeur de l'ongle du petit doigt. Le calice est un tuyau recoupé par le haut en cinq angles fort obtus; il est jaune, verdâtre par le bas, & par le haut d'une couleur approchant de celle de la fleur. Cette fleur est un cornet rouge tirant sur l'orangé, haut environ de deux pouces, étroit en son origine, mais qui s'étant élargi dès le bas, ne devient guères plus large que tout en haut, où s'évasant, il se divise en cinq parties qui se renversent sur

Cccc 3

le

le coraet. Au-dedans il y a cinq filets jaunes, qui sont par le bas comme collés aux côtés de la fleur, & dégagés par le haut. Dans toutes les fleurs que nous avons vues, nous avons remarqué qu'il y a un de ces filets qui est comme avorton. Les quatre qui sont parfaits sont longs d'un ponce, & ont chacun un sommet séparé en deux parties, chaque partie ayant la forme d'une petite feuille. Quand la fleur est tombée, il reste au milieu du calice un pistille, qui se grossit avec le tems, & forme enfin une gousse plate, large d'un demi-pouce, & longue d'un demi-pied; ayant en son milieu une membrane attachée au pédicule de la gousse qui sépare des graines plates ovales, opposées les unes aux autres. Chaque graine est enveloppée d'une membrane couleur de rouille, fort déliée, large de quatre ou cinq lignes, & longue d'un ponce, de la figure de la graine.

La racine est noire, ligneuse, & devient grosse comme le bras. Elle est amère.

Cette Plante est presque toujours verte; & elle se charge, au mois de Mai, de quantité d'assez belles fleurs.

On la cultive en pleine terre exposée au chaud, dans un bon fond. Elle a besoin d'appui pour s'élever.

Cette Plante & le Jassimin d'Inde à fleur pourprée pourroient faire un genre particulier, parce que leurs fleurs & leurs graines sont tout-à-fait semblables.



Clematis d'Amérique à quatre
feuilles portant des gousses.

COTyledon flore luteo,

RADICE TUBEROSA.

COTyledon a fleurs jaunes,

A RACINE TUBEREUSE.

SA racine est charnue, blanche en dedans, brune en dehors, & chevelue. Elle produit des tubérosités, qui jettent d'autres racines. Elle pousse en Automne une petite touffe de feuilles rondes sans côte, concaves en dessus, lisses, charnues, assez semblables à celles de l'Ombilic de Vénus, excepté qu'elles ne sont pas continuës dans leur rondeur, mais fendues vers le pédicule, & qu'elles sont crenelées, chaque crenelure étant même un peu dentelée. Ces feuilles naissent immédiatement de la racine par des pédicules ronds, qui s'applatissant en leur extrémité, forment les feuilles. Les feuilles ayant été vertes durant l'Hyver, se flétrissent au mois de Mai, & ne laissent que leurs vestiges, au milieu desquels croît une tige ronde, rouge, ferme, parsemée de quelques feuilles découpées, beaucoup plus petites & plus minces que les premières. Elle se partage vers le haut en trois ou quatre branches, chargées de fleurs jaunes, entrecoupees de petites feuilles en triangle & découpées; le tout disposé & pressé de sorte que chaque branche paroît comme un épi. Les fleurs aussi-bien que les calices verts qui les portent, sont rondes, creuses, divisées en cinq par le haut. Du milieu de la fleur s'élèvent cinq petites gouffes, droites, vertes, environnées de cinq filets couleur de citron, garnis de leurs sommets.

La graine, qui est rousse, & très-petite, est dans ces petites gouffes.

Les

Les feuilles, la tige & la racine ont une faveur astringente & amère, & la racine plus que tout le reste. La tige n'a qu'une légère amertume, & les feuilles en ont encore moins.

Cette Plante fleurit en Juin, & est vivace.

Elle fait un plus bel effet étant mise dans la serre durant l'Hiver.





Plate 8. *Polyodon, flori. japonica*. a racine? tubéreuse

*CYANUS ORIENTALIS,**FLORE LUTEO FISTULOSO.*

AUBIFOIN DU LEVANT, JAUNE,

A CORNETS.

SA racine est fibreuse, noirâtre, ligneuse. Elle produit une tige tortue, anguleuse, rouge vers le bas. La tige se divise des le bas en plusieurs branches, garnis de feuilles épaisses, fermes, dont les plus proches de la tige sont dentelées, sans ordre ni mesure certaine, & les autres profondément découpées, principalement vers leur base. Ces feuilles étant mâchées laissent une légère âcreté. Chaque branche porte en son extrémité une tête écailleuse, verte, dure, légèrement velue, & chaque écaille est bordée d'un verd blanchâtre. Il sort de chaque tête une fleur jaune à peu près de la figure d'un Oeillet.

Le tour de cette fleur est composé de cornets jaunes, frangés par les bords. Le milieu n'est qu'un amas de petits cornets plus courts, fort étroits, d'un jaune doré, du milieu de chacun desquels il sort un pistil jaune, divisé par le haut en deux filets recourbés. La fleur étant passée, il se forme dans le milieu de chaque tête plusieurs grains oblongs, gris, barbus par le haut.

Cette Plante a été apportée de Syrie, où elle croît en abondance dans les Bleds.

Elle fleurit en Juin, & meurt tous les ans.

Dddd

On

On la doit semer au Printems sur la couche, & la replanter dans des pots, ou en pleine terre. Elle réussit mieux à l'ombre qu'au Soleil.





*DENTARIÆ AFFINIS, ECHII FLORES,
CAPSULA ANGALLIDIS.*

DENTAIRE BATARDE A FLEUR D'ECHIUM
A CAPSULE DE MOUREON.

HYDROPHYLLON MORINI.

SES racines sont de la grosseur du petit doigt, noires, comme écaillées de bas en haut, s'élevant hors de terre comme celles de la Valérienne, garnies de plusieurs jets fibreux entrecroisés les uns dans les autres. Elles ont une légère acreté mêlée de quelque douceur, & de quelque chose d'aromatique. Il sort de chaque rejeton plusieurs feuilles attachées à des queues plates en dessus, longues environ d'un pied. Chaque feuille est subdivisée en trois feuilles dentelées, d'un verd brun en dessus, les deux d'enbas opposées l'une à l'autre, chacune souvent divisée en deux, & celle d'enhaut divisée en trois. Elles n'ont qu'un goût d'herbe. La tige est haute environ d'un pied, rougeâtre par le bas. Elle se divise quelquefois en deux branches par le haut, ayant à l'origine de chaque branche une feuille semblable aux autres, mais plus petite. Au bout de la tige il y a plusieurs petites fleurs blanches qui pendent à de petites queues. La fleur sort d'un calice verd divisé en cinq, & velu. C'est une espèce de gobelet recourbé en cinq, ayant en dedans quatre ou cinq filets, qui ont leurs sommets jaunes, au milieu desquels est un petit file blanc, divisé en deux par le bout. La fleur étant tombée, il se forme une capsule ronde, semblable à

D d d d z celle

celle du Mouron, qui contient une seule graine ronde, chagrinée, assez semblable à celle de l'Asperule odorante.

Cette Plante est vivace, & fleurit à la fin de Mai.

Il la faut planter en une bonne terre: elle vient mieux à l'ombre qu'au Soleil.

Nous ne savons d'où elle est venue au Jardin de Blois, d'où nous l'avons tirée.





gallina Libanense bayande a fleur d'ebouan a capsule de touron

DIGITALIS AMERICANA,
PURPUREA, FOLIO SERRATO.

DIGITALE D'AMERIQUE, POURPREE,
 A FEUILLE DENTELEE.

LA racine de cette Plante est blanche & fibreuse. Elle pousse une seule tige, haute de quatre pieds, quarrée, noueuse en distances égales d'un pouce & demi, & moëlleuse. Les feuilles sont longues de trois pouces, & larges d'un demi-pouce, fort pointues, dentelées, lisses, d'un vert brun, avec une côte blanche. Elles sortent des nœuds de la tige, deux à deux opposées l'une à l'autre, en sorte que celles d'un nœud croisent celles de l'autre. Du haut de la tige naissent des branches opposées deux à deux, les unes croissant les autres, revêtues vers le haut de quantité de cornets gris-de-lin, longs environ d'un pouce, étroits dans leur origine, d'où ils vont s'élargissant jusques au bout, où ils sont divisés en deux lèvres. L'inférieure est coupée en trois parties. Celle du milieu est la plus grande, & tachetée de pourpre comme à la Digitale vulgaire. A la lèvre supérieure sont attachés quatre filets couleur de citron, qui naissent du fond de la fleur, & ne s'en détachent que vers l'extrémité. Ils ont chacun un sommet de la même couleur. Chaque fleur naît d'un calice divisé en cinq, lequel venant à se grossir, est rempli de quatre graines brunes triangulaires.

La racine paroît d'abord insipide. Mais quand on l'a beaucoup mâchée, elle fait sentir une âcreté considérable, mêlée de quelque amertume. Les feuilles aussi sont assez âcres, mais on n'y remarque que cette saveur.

Dddd 3

Cette

Cette Plante est vivace. Elle fleurit en Juillet.

Elle vient également bien à l'ombre & au Soleil, mais il lui faut une bonne terre. On la peut semer en Automne en pleine terre, ou sur couche au Printems.



die Fingerhutsbraut mit ausgerackten Blättern. Pl. XIII



verratto *Digitalis d'Amérique pourpre. à feuilles dentelées*

DRACUNCULUS SIVE SERPENTARIA
*TRYPHILA BASILIANA.*SERPENTAIRES DU BRÉSIL,
A TROIS FEUILLES.

GASPARD Bauhin a fait mention de cette Plante en son Prodrome, mais il ne l'a pas entièrement décrite, & n'en a pas donné la figure, n'ayant eu qu'un morceau de la Plante sèche.

Sa racine est ronde de la grosseur d'une Aveloe, & jette par sa partie supérieure de petites fibres blanches & tendres. Elle pousse une tige & quelques feuilles. La tige est haute environ de huit pouces, enveloppée d'une membrane qui lui sert comme de gaine, le tout semé de petites taches rouge-brunes, sans ordre, comme celles de la grande Serpentaire. Les feuilles sont semblables à celles des Phaséoles, blanchâtres en dessous, rayées de plusieurs nerfs opposés les uns aux autres, & attachées trois à trois à l'extrémité de chaque pédicule, naissant immédiatement de la racine, & taché comme la tige. Elle se termine à une gaine semblable à celle de l'Aron, qui lui tient lieu de fleur. Cette gaine est verte en dehors, rouge-brune en dedans, rayée de blanc, le tout comme verni. Du milieu de cette fleur il sort un pistille rouge-brun, haut de trois doigts, semblable à celui de l'Aron, & ce pistille produit enfin comme un épi de petits grains rouges enveloppé d'une gaine membraneuse.

La racine & ses fibres sont insipides. La tige, les feuilles & les grains paroissent doux d'abord, mais ils sont extrêmement piquans, quand on les a bien mâchés, & tenus quelque tems dans la bouche.

CLXXX

Elle

Elle perd ses feuilles en Hyver, mais sa racine repousse au Printems.
On la doit cultiver à l'ombre. Elle craint le froid, c'est pourquoi
il la faut absolument serrer l'Hyver quand on l'éleve dans des pots.

Gaspard Bauhin dit qu'elle fut apportée au Brésil en 1614. On nous
en a apporté depuis peu du Canada.



HELIO-



Braziliana & Serpenteur de Bresil a trois feuilles

HELIOTROPIMUM AMERICANUM
FOLIIIS HORMINI.

HELIOTROPE D'AMERIQUE,

A FEUILLES D'ORMIN.

SA racine est blanche, dure, ligneuse, fibreuse, & légèrement âcre. Elle pousse une tige droite, entre ronde & carrée, revêtue d'un poil dur & hérissé, violette depuis son milieu jusques au haut, & moëlleuse. La tige est garnie, surtout vers le bas, de plusieurs feuilles, six à chaque nœud, partagées en deux bouquets opposés, chacun composé de trois feuilles, une plus grande, longue quelquefois de trois à quatre pouces, large de deux, & deux petites feuilles qui sortent des aisselles, chacune de son côté. Elles sont toutes chagrinées, violettes sur la tranche, & les pédicules des plus grandes sont ailés jusques à la tige qu'ils embrassent. La côte du milieu des feuilles est velue par le dessous de-même que la tige, qui produit vers le bas quelques branches carrées, & quelquefois vers l'extrémité deux pédicules recourbés, comme la queue d'un Scorpion, chargés en dessus de deux rangs de petites fleurs gris-de-bleu tirant sur le bleu. Chaque fleur est un tuyau, dont l'extrémité s'élargit tout-à-coup & s'applanit, & dont le bord est recoupé en cinq feuilles rondes. Le milieu de la fleur à l'endroit où elle s'évase est jaunâtre, & forme une ouverture de la figure d'une étoile à cinq pointes, chacune de ces pointes regardant le milieu de sa feuille. Cette ouverture laisse voir cinq filets fort courts, naissant du fond, & attachés aux côtés de la fleur. Quand elle est tombée, les graines se forment le long du pédicule deux à deux, de la figure de deux cœurs attachés ensemble,

Eccc

&

& au pédicule par leur base. Ces graines sont brunes, striées en dehors, & chacune composée de deux parties égales, divisées entr'elles de la base à la pointe.

Cette Plante est annuelle. On la doit semer au Printemps sur la couche, & la transplanter en une exposition très-chaude.

Elle nous a été apportée des Iles de l'Amérique par Mr. Denison, qui est très-curieux & très-intelligent.

Page 229. Guill. Piso a fait mention d'une Plante, qu'il nomme *Jacua Acan-*
ga, assez semblable à celle-ci. Margrave en a aussi parlé dans l'His-
 toire du Brésil sous le même nom.



JACEA



Formine. *Heliotrope d'Amérique à feuille d'Ormin.*

.

JACEA LUSITANICA MAXIMA,
SEMPER VIRENS.

GRANDE JACEE DE PORTUGAL,
 TOUJOURS VERTE.

SA racine est grosse d'un pouce, ligneuse, peu fibreuse. Elle porte plusieurs tiges hautes de quatre pieds ou environ, branchues, rayées de rouge-brun & de verd, & comme cannelées, couvertes d'un poil solet, mollesces. Elles jettent par intervalles & en confusion quantité de feuilles de sept ou huit pouces de long, & d'un pouce de large en leur milieu, étroites en leur base, & fort pointues par le bout. Celles qui sont les plus proches de terre sont profondément découpées vers leur base, & légèrement dentelées. Toutes les feuilles sont d'un verd pâle, rudes, & un peu velues. Quand elles viennent à se dessécher, il sort à leur place comme des bouquets de feuilles semblables, mais plus petites & dentelées. Ces bouquets venant à s'allonger, deviennent peu à peu des branches garnies des mêmes feuilles. Chaque branche finit par une tête écailleuse comme la Jacée commune, chaque écaille portant en sa pointe une barbe roussâtre & renversée. Les têtes s'ouvrant par le haut, fleurissent en houppe, composée de quantité de cornets longs & étroits, grise-lin lavé, frangés de cinq pointes, dans le milieu desquels est un stile de la même couleur, mais plus chargée. Au pied de chaque petit cornet est attachée une graine blanche luisante, semblable à celle de la Jacée commune.

La racine est d'une saveur fort aromatique, peu âcre; & les feuilles sont un peu astringentes, avec assez d'amertume.

Ecce 2

Cette

Cette Plante est vivace. Elle produit en Juillet quantité de fleurs, & porte graine la même année.

Elle vient aisément de graine étant semée au Printems en pleine terre, ou sur la couche, pourvu qu'elle soit exposée au grand Soleil.

Les grandes pluies & vergles lui font fort contraires.

Nous la tenons de Monsieur Griseley, Professeur Botanique & Chymique.



JACEA



ecna 7 Grasse d'Inde de Portugal toujours verte

*JACEA SICULA, ERUCÆ FOLIO,
LUTEA ECHINATA.*

JACEE DE SICILE A FEUILLE DE ROQUETTE,
A FLEUR JAUNE, A TÊTE ÉPINEUSE.

SA racine est blanche, dure, jetant plusieurs fibres de la même couleur. Cette racine est légèrement âcre, & jette plusieurs feuilles dures, couchées par terre, assez semblables à celles de la Roquette. Du milieu de ces feuilles sortent plusieurs riges anguleuses, un peu cotonnees, alternativement revêtues de feuilles dures, tudes, d'un verd blanchâtre, les unes un peu découpées & les autres non, les unes pointues & les autres non, & toutes ayant au bout une petite pointe dure. Les tiges sont branchuës depuis le bas jusques au haut, & les branches se subdivisent en d'autres branches, toutes naissantes des aisselles, & finissant en une petite tête verte écailleuse, un peu velue, armée de plusieurs épines jaunes, celles d'enbas rabattuës, & celles d'enhaut redressées. Il sort de chaque tête légèrement entr'ouverte une fleur jaune-citron, laquelle est composée d'un grand nombre de petites fleurs fistuleuses comme celles des Jacées ordinaires. Ces fleurs étant tombées, chaque tête se trouve remplie de barbes blanches, droites, & fort pressées, qui couvrent tout le dessus de cette tête, excepté les endroits d'où naissent plusieurs petites graines oblongues, grisâtres, & fort lisses, dressées sur leur pointe, qui est emoussée, & recourbée. Ces graines sont couronnées par le haut de plusieurs poils blancs, droits, & écartés en vergette.

Eccc 3

Cette

Cette Plante est annuelle. Elle se reféme facilement d'elle-même, & doit être exposée au chaud.

Elle fleurit en Juillet.

Elle nous a été apportée d'Italie.



IRIS



! Saecre de fide a feuille de Roquette a fleur
mure. a teste spinieuse

*IRIS PERSICA, BULBOSA,
VARIEGATA, PRÆCOX.*IRIS DE PERSE PRECOCE, BULBEUSE,
DE PLUSIEURS COULEURS.

CETTE Iris est fort Printannière. Elle fleurit quelquefois sur la fin de Février. Sa racine est bulbeuse, de la figure d'une petite poire, composée de tuniques blanches. Elle est insipide. Il sort du bas de ce bulbe, surtout quand il est en fleur, plusieurs racines rondes & longues, chevelues en leurs extrémités, jaunâtres. Quand ce bulbe est disposé à produire sa fleur, trois ou quatre de ces tuniques, qui se trouvent alors légèrement rayées, s'allongent, & enveloppent la tige & les feuilles, qui toutes naissent dès le bas comme celle des autres Iris, & qui accompagnent la tige de part & d'autre. Il y en a ordinairement trois de chaque côté, caver, rayées, couchées les unes sur les autres, redressées vers la tige d'un verd blafard, & luisantes en dedans. La tige est charnue, blanche par le bas, d'un bleu livé par le haut, enveloppée de deux feuilles rayées, membraneuses & molles, d'un verd plus jaunâtre que les autres feuilles. Elle sert de pédicule à la fleur qui est blanche, avec quelque teinte de bleu en quelques endroits, rayée & tachée d'orangé, & de violet fort enfoncé, & au-reste ayant à peu près la figure & les divisions des autres Iris.

Elle est composée de neuf feuilles, six grandes & trois petites, & toutes trois à trois. Des six grandes, les trois inférieures sont rabattues par le bout, à peu près de la figure d'un fer de dard, dont les deux barbillons relevés & recourbés en dessus, embrassent la

la feuille supérieure. Ces feuilles inférieures ont dans leur milieu en dessus, & selon leur longueur, une ligne orangée, pointillée en long, d'un violet fort brun, & accompagnée de part & d'autre de deux lignes de couleur tirant à la feuille-morte. De cette ligne orangée partent plusieurs autres lignes tracées du même violet, qui s'étendent de part & d'autre, & s'éloignent insensiblement l'une de l'autre panachent ces feuilles jusques vers les bords. Elles ont à leur extrémité une grande tache veloutée d'un violet fort brun, qui laisse à l'entour d'elle un limbe blanc. Les autres feuilles qui sont couchées sur ces premières, & qui se redressent par le bout les unes vers les autres, sont comme satinées d'un blanc tirant sur le gris-de-perle, qui tourne au bleu lavé vers le milieu. Elles sont fendues en deux par le bout, frisées, étendues, & le commencement de la fente est recouvert d'une languette de la couleur de la feuille. Entre ces feuilles il naît un filet fort court, qui soutient un sommet trois fois plus long, affermi d'une côte en son milieu, & chargé comme d'une certaine poussière. Les trois petites feuilles sortent horizontalement d'entre les trois premières grandes. Elles sont frisées & fendues comme des feuilles de Chêne.

Quand la fleur est tombée, les feuilles de la tige s'allongent extrêmement, & il se forme au bas de la tige une espèce de gouffe membraneuse, remplie de plusieurs graines rousses brunes & dures.

Il faut l'exposer au chaud contre des cloîtres, & la couvrir pendant l'hiver.

LILIUM



Srie de Perje avecce bulbeux, de plusieurs Couleurs

LILIUM ACADIENSE PUMILUM,
FLORE RUBRO PUNCTATO.

LIS NAIN D'ACADIE, A FLEUR ROUGE

POINTILLÉE.

SA racine est composée d'un grand nombre d'écaillés blanches, assez semblables à celles du Martagon de Canada. Elle porte une tige haute d'un pied, lisse, & environnée de feuilles lisses, fermes, nervées comme celles du Plantain, plus étroites que celles des autres Martagons. Ces feuilles sont d'espace en espace directement opposées les unes aux autres, & en nombre fort inégal, en sorte que s'il y en a cinq au premier étage, il y en aura, par exemple, trois au second, six au troisième, & quelquefois une seule. La tige porte en son extrémité une seule fleur. Elle est rouge, & faite à peu près comme celle des autres Lis.

Elle est composée de six feuilles, jaunes vers la base, couleur de feu dans tout le reste, & pointillées de rouge-brun dans leur milieu. De ces feuilles il y en a trois qui ont en dessous une côte jaune, & fort relevée, formée par une canelure en dedans. Les trois autres qui sont alternativement disposées avec ces trois premières, n'ont ni côte, ni canelure; & la partie qui en est comme la queue, se repliant au dessus selon sa longueur, fait une gouttière. Au milieu de la fleur il y a un pistil couleur de chair, divisé en trois par le haut, environné de six filets très-déliés, couleur de chair par le bas, & rouges par le haut, ayant leurs sommets plats & longuets, jaune d'or, attachés par le milieu de la tranche à l'extrémité du filet.

Pfff

Cette

Cette Plante doit être cultivée à l'ombre en bonne terre, & couverte l'Hiver avec de la mousse. Elle vient aussi fort bien dans un pot, qu'il faut mettre l'Hiver dans la serre.

Elle fleurit en Juillet, & nous a été envoyée de Cayenne par Monsieur Richer, de l'Académie Royale des Sciences.



LILIUM



punctato ■ La raze d'alcade a fleur rouge pointille.

LILIIUM MONTANUM

FLORE PLENO.

MARTAGON DE MONTAGNE,

A FLEUR DOUBLE.

SA racine est un bulbe écailleux de couleur citrine. Ce bulbe jette plusieurs fibres de sa base, & pousse une tige droite, haute de deux pieds garnie de fibres au sortir du bulbe, rouge-brune, & tachée par bas, lanugineuse vers le haut, environnée d'étage en étage de cinq, six & sept feuilles directement opposées, assez semblables à celles du Plantain étroit. Elle est encore garnie de quelques feuilles moindres, sans ordre, surtout vers le haut, où la tige se sépare en deux ou trois branches, qui sortent des aisselles formées par quelques-unes de ces petites feuilles. Ces branches servent de pédicule à des fleurs d'un pourpre blafard & pointillé, semblables à celles du Martagon ordinaire, excepté qu'elles sont moins panchées, & qu'elles sont doubles à trois rangs. Du milieu de la fleur sortent quatre ou cinq petits filets de même couleur, au bout desquels il y a des sommets couverts d'une poussière orangée.

Cette Plante fleurit en Juin, mais non pas tous les ans.

Il la faut mettre dans une bonne terre, qui soit légère, & plu-

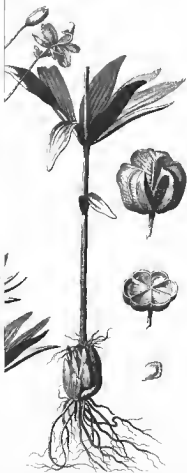
Ffff 2

tôt

tôt à l'ombre qu'au Soleil : le bulbe doit être mis en terre de la profondeur de quatre doigts. Il pousse des cayeux qu'il faut séparer quand la fleur est passée, & les remettre aussi-tôt en terre.



LINO-



Orchidee de montagne à fleur double.

LIMONIUM MINUS BELLIDIS
MINORIS FOLIO.

PETIT LIMONIUM A FEUILLES
 DE MARGUERITE.

LIMONIUM PARVUM, BELLIDIS
MINORIS FOLIO. C. B. Pin. 197.

SA racine est de la grosseur du petit doigt, rouge & dure. Elle pousse une touffe de feuilles épaisses, charnues & fermes, semblables à celles de la Marguerite, hors qu'elles ne sont pas dentelées, & qu'elles ont de l'austérité. De cette touffe sortent plusieurs tiges branchues, sans feuilles. Leurs branches se subdivisent en d'autres branches toutes couvertes du côté qui regarde la tige, de très-petites fleurs gris de lin pressées l'une contre l'autre.

Toutes ces fleurs sont enveloppées à leur origine deux à deux, de deux très-petites feuilles vertes appliquées l'une sur l'autre, & roulées selon leur longueur, de sorte qu'elles sont comme un tuyau. Celle de ces petites feuilles qui enveloppe immédiatement la fleur, est doublée de plusieurs membranes blanches, & lisses comme du satin. Chaque fleur naît d'un cornet blanc, verdâtre, rayé de rouge, divisé en cinq par le haut. Il sert de calice à la fleur. Cette fleur est composée de cinq feuilles rondes, échancrées par le haut; elle est garnie en dedans de cinq filets blancs, & de quatre ou cinq autres filets garnis de leurs sommets. Quand la fleur est tombée, le calice demeure, & le péricarpe s'élevant du fond & grossissant, on le voit couvert comme d'une coiffe violette, recoupée en cinq par le bas, & semblable à une petite fleur renversée.

Ffff 3

Cette

Cette Plante croît au bord de la Mer en Languedoc & en Provence.

On la doit semer au Printemps sur la couche ou en pleine terre, & l'exposer au chaud. Elle est vivace.



LOTO



folio 8 Petit Limonium à feuilles de Marguerite

LOTO AFFINIS CORTLI FOLIO.

LOTUS BATARD A FEUILLE DE

COUDRE.

CETTE Plante a la racine blanche, dure, divisée en deux ou trois branches. Elle est d'un goût légumineux un peu âcre & amer, & produit une tige ronde, moëlleuse, un peu tortuë & anguleuse vers le haut, haute d'un pied & demi au plus, & branchuë dès le bas. Toute la Plante est garnie de feuilles assez clair-semées, n'y en ayant guétes qu'autant qu'il faut pour former les aisselles d'où naissent les branches & les fleurs. Ces feuilles sont assez semblables à celles du Coudre, charnuës, nervées, bouillon-nées, & très-légèrement dentelées par les bords, chacune ayant à sa base de chaque côté une très-petite feuille poinuë & rabattuë. Il sort presque à toutes les aisselles, tant de la tige que des branches, un pédicule assez ferme, rond, long environ d'un pouce, portant en son extrémité un bouquet de dix ou douze petites fleurs légumineuses, blanches, dont les feuilles rabattuës ont chacune en son extrémité une petite tache violette. Du milieu des feuilles de cette fleur sort le péricarpe, qui en son extrémité s'allonge, faisant une pointe blanche, frangée par le bout en cinq pointes jaunes. La fleur étant passée, le péricarpe se grossit, & il se forme une graine noire, chagrinée, approchant de la figure de celle du Phaséole.

H

Il faut semer cette Plante sur couche, & la transplanter au chaud, ou la semer d'abord en pleine terre mêlée de terreau.

Elle est annuelle.

Elle fleurit en Juillet & en Août.



LYCH



■ *Especie de Lotus a feuille de Coeur.*

LYCHNIS HIRTA MINOR
FLORE VARIEGATO.

PETITE LYCHNIS A FLEUR VARIEE.

LA racine de cette plante est blanche, & jette quelques fibres, porte une tige veluë, branchuë & noueuse. Toute la plante est garnie à chaque nœud de deux feuilles sans pédicule, opposées, veluës, étroites à leur origine, d'où elles vont s'élargissant insensiblement jusques au bout, qui s'arrondit tout court, surtout au bas de la tige, où elles sont longues de deux pouces ou environ, & d'où elles vont diminuant, & se pressant insensiblement jusques au sommet de la tige & des branches où elles ont à peine demi-pouce, & changent de situation, devenant d'opposées qu'elles étoient au bas de la plante, alternatives vers l'extrémité, d'où sort à chaque aisselle un calice velu, oblong, strié. Chacun de ces calices porte une petite fleur composée de cinq feuilles rouges bordées de blanc, & frangées. Au milieu de chaque fleur il y a huit ou dix filets blancs, plats, fort déliés, attachés aux feuilles par bas, & dégagés par le haut. La fleur étant passée, le calice se grossit, & contient une petite graine noire de la figure de celle des autres *Lychnis*.

Cette plante est annuelle & fleurit en Juin.

Elle nous a été envoyée d'Italie.

Elle est facile à élever, soit qu'on la sème en Automne ou au Printemps. Il est mieux qu'elle soit exposée au chaud.

GEE

MIL.





MILLEFOLIUM MONTANUM,
PURPUREUM TANACETI FOLIIS.

MILLEFEUILLE DE MONTAGNE A
 FLEURS POURPRES ET A FEUILLES DE TANESIE.

SA racine qui est rampante & ligneuse, pousse entre deux terres plusieurs jets, desquels il sort avant qu'elle soit montée en tige, un bouquet de feuilles semblables à celles de la Tanésie. Ces feuilles sont longues d'environ six pouces, & composées de plusieurs autres feuilles qui sont opposées, étroites, découpées & dentelées, & attachées à une côte velue. La tige est canelée, velue & garnie par intervalles de feuilles beaucoup plus petites que celles qui paroissent avant la tige. Elles forment des aisselles garnies de bouquets de feuilles de même figure, mais beaucoup plus petites. La tige se divise vers le haut en plusieurs branches, dont chacune se subdivise en quantité de pédicules qui portent chacun leur fleur gris-de-lin, & composent une umbelle.

Chaque fleur sort d'un calice écailleux. Elle est composée en son tour de cinq, six, & quelquefois sept feuilles rayées en dedans, au pied de chacune desquelles on remarque ordinairement un filet jaune, fourchu. Le milieu est rempli de neuf ou dix petits boutons jaunâtres, qui s'épanouissent comme un Lis de quatre ou cinq feuilles, gris-de-lin, au milieu desquelles est un style jaune, double par le bout; & recourbé de part & d'autre.

La racine & les feuilles sont amères, astringentes, aromatiques.

Nous réduisons cette plante sous le genre des Millefeuilles, à cause de la ressemblance des fleurs & de la graine.

Gggg 2

Oatre

Outre que les fleurs de cette Millefeuille sont fort différentes de la Tanésie, & que ses feuilles sont de beaucoup plus grandes, on peut donner pour distinction précise & perpétuelle, 1. Que ses tiges & les côtes sont velues ; 2. Que ses aisselles sont garnies de bouquets de feuilles ; 3. Que ses feuilles n'ont qu'une légère odeur, les tiges de la Tanésie étant lisses, les aisselles vuides, & les feuilles d'une odeur médicamenteuse très-forte.





feuilles de montagne a fleurs propres a feuilles de Tangie.

MILLEFOLIUM ODORATUM
MINUS ALBUM MONSPELIENSIMUM.

PETITE MILLEFEUILLE BLANCHE,
 ODORANTE, DE MONTPELIER.

LA racine de cette Plante est menue, fibreuse, gristée & ligneuse, & produit plusieurs jets couchés sur terre, qui jettent des fibres, par le moyen desquelles ils prennent aisément racine. Ils sont garnis de feuilles menuës, & profondément découpées, qui ressemblent à celles de la petite Absinthe Pontique. La tige est haute environ d'un pied & demi, un peu anguleuse, & un peu velue: elle se divise quelquefois dès le bas en plusieurs branches. Les feuilles de la tige & des branches sont beaucoup moins découpées que celles d'enbas, comme à la Millefeuille vulgaire. Les unes & les autres sont picotées de quantité de petits points; mais celles de la tige & des branches le sont beaucoup moins qu'à la Millefeuille, & point du tout velues. Le bout de la tige & des branches est divisé en d'autres petites branches, qui forment une umbelle composée de fleurs blanches assez pressées.

Chaque fleur sort d'un petit calice écailleux: le tour de la fleur est composé de cinq petites feuilles blanches, rayées en dedans & crenelées par l'extrémité. Le milieu est un amas de huit ou neuf petits cornets jaune-pâle, qui étant épanouis ressemblent assez à des Lis ouverts: ils ont chacun en leur milieu un petit file d'un jaune plus doré.

Cette Plante croît aux environs de Montpellier, d'où elle nous a
 Gggg 3

été envoyée par Monsieur Magnol Docteur en Médecine , très-savant dans la connoissance des Plantes,

Elle fleurit en Juin.

On l'éleve aisément au soleil & à l'ombre ; mais lorsque la touffe est grosse, elle pourrit dans le milieu si on ne la sépare.





Petula blanda. Blanche odorante de Montpellier.

RAIPUNTIIUM AMERICANUM
FLORE DILUTE COERULEO.

RAIPONCE D'AMÉRIQUE A FLEUR
 BLEU-PÂLE.

SA racine est blanche , tendre , fibreuse , & fort chevelue. Elle pousse d'abord plusieurs feuilles larges d'un pouce, longues de trois, pointues, crenelées, bosselées, velues, fermes, sèches, d'un verd-brun surtout en dessus, couchées par terre & étendues en rond. Elles rendent un lait jaunâtre quand on les entame. Du milieu de ces feuilles naît une tige haute d'un pied & quelquefois davantage, ronde, inégale, noueuse, ses nœuds étant fort près à près : elle est quelquefois rameuse dès le bas, & garnie de feuilles semblables à celles d'enbas, deux à deux, les unes croisant les autres. Les fleurs sortent des aïles des feuilles, & commencent à fleurir dès le bas, ou vers le milieu de la tige. Elles sont semblables à celles de la Cardinale, hors que le petit casque, qui a en son extrémité comme un bec d'oiseau, ne s'allonge pas tant qu'à la Cardinale ; que les découpures sont beaucoup plus courtes, & que leur couleur est mêlée de bleu-pâle & de violet. Elle est attachée à un pédicule court, qui soutient un calice de cinq feuilles pointues, pliées en deux, & un peu roulées par les bords.

La fleur est un godet haut de huit lignes, divisé en cinq par le haut, & formant autant de pointes hérissées de quantité de poils. Ce godet est fendu par-dessus jusques au calice pour donner sortie au pistille, qui du milieu de cette fleur se redressant & s'échappant en dessus, se rabat par le bout. Ce pistille est revêtu d'un étui fendu en cinq

cinq par le bas, & faisant comme cinq pieds qui le soutiennent, s'appuyant sur la circonférence du péricarpe. Cet étui finissant à l'endroit où le pistil commence à se rabattre, est continué par un supplément à cinq pans, dur, verd & rempli d'une poussière jaune.

Cette Plante fleurit en Août.





Gersten 1. Raupen d. Amerique u. fleur bleu past.

SANICULA SIVE CORTUSA INDICA,
FLORE SPICATO FINBRIATO.

CORTUSE D'INDE, A FLEUR FRANGÉE.

CETTE Plante a la racine rougeâtre , chevelue , d'un goût astringent. Elle produit plusieurs rejettons , & fait une touffe de feuilles anguleuses , dentelées , velues dessus & dessous , & attachées à des pédicules velus , longs de trois pouces. De cette touffe sortent plusieurs tiges velues d'un pied de haut , nues jusques à la moitié de leur hauteur , où elles sont garnies de deux feuilles sans pédicule , opposées l'une à l'autre , plus pointues & plus dentelées que celles d'enbas. Le reste de chaque tige produit vers le haut un épi de petites fleurs blanches. Ce sont de petites coupes divisées en cinq , frangées de blanc tirant sur le rouge , & attachées à des pédicules fort courts. Le milieu de la fleur est rempli de huit ou dix filets garnis chacun d'un sommet jaune. La fleur étant passée , le calice grossissant devient une capsule qui contient cinq ou six graines entassées , ovales , noires & luisantes.

Cette Plante fleurit en Avril & en May.

Elle vient de l'Amérique.

Il la faut cultiver à l'ombre.



portulac umbriato || *Portulac de l'Inde a fleur frangee*

*SCABIOSA STELLATA, ANNUA,
PROLIFERA.*

SCABIEUSE ESTOILÉE, ANNUELLE.

CETTE Plante a la racine blanche, ligneuse, & garnie de fibres. La tige est ronde, veluë, nouëuse, moëlleuse, haute d'un pied ou environ, revêtuë à chaque nœud de deux feuilles opposées l'une à l'autre, qui embrassent la tige, & qui n'ont point de pédicule, larges environ d'un pouce, & longues de deux & demi, légèrement frisées par les bords, nerveuses, grilâtres, un peu veluës. La tige se divise vers son milieu ordinairement en quatre branches, & quelquefois en deux, & jette autant de feuilles, une sous chaque branche. Au milieu de cette division & des subdivisions qui la suivent, & au bout des branches il sort une fleur d'un blanc mêlé de verd assise sur un calice aussi large qu'elle, & composé de dix ou douze feuilles pointuës. Cette fleur est d'une figure assez semblable à celle de la Scabieuse commune.

Cette fleur a deux parties, la hofse & le tour: tout cela n'est composé que de petites fleurs; chacune de celle du tour est un godet garni en dedans de ses filets, court, fort évasé, divisé comme en cinq feuilles, dont les trois les plus éloignées du centre de la fleur, sont sans comparaison plus grandes que les deux autres. La hofse n'est qu'un amas de péricarpes, dont chacun porte un calice verd, divisé par le haut en cinq feuilles pointuës. Ce calice porte un cornet divisé par le haut en cinq parties égales. Chacun de ces cornets a en son milieu un pistil blanc, élevé beaucoup au-dessus des bords du cornet.

Hhhh 2

Lc

Le Péricarpe a beaucoup de circonstances dont il seroit difficile de donner une description exacte, & qui ne fût pas ennuyeuse, & même obscure par la longueur. Nous ne dirons donc que les principales circonstances de cette partie. C'est un cône renversé dont la pointe est revêtue d'une soye blanche, déliée, & redressée: la base est couronnée du centre à la circonférence par huit bossettes égales. Du centre de cette base naît un tuyau très-court, qui couvre & accompagne la sortie du pédicule du calice, lequel, après que la fleur est tombée, s'applatit, écartant ses pointes de plus en plus, & fait une étoile à cinq pointes égales, également distantes, d'où l'on a tiré une des différences de cette Scabieuse. La circonférence de la base est couronnée d'une membrane très-déliée, redressée, & rayée de bas en haut, qui s'évasant pour faire place aux pointes de l'étoile, fait avec toutes les autres, qui sont en aussi grand nombre qu'il y avoit de fleurs, quelque chose de semblable à cet amas d'alvéoles, dont les gâteaux des moches à miel sont composés. Chaque péricarpe contient une seule graine, moindre qu'un grain de bled, faite comme une petite amande, du haut de laquelle naît le pédicule de l'étoile.

Les feuilles de cette Plante étant machées donnent un suc mucilagineux, & presque insipide.

Elle vient d'Italie; nous ne savons de quel endroit.

Elle meurt tous les ans.

Il la faut semer au Printemps sur la couche, & la replanter dans des pots ou en pleine terre, & l'exposer au Soleil.



ora

Stachys officinalis annua

SCOLTMUS CHRYSANTHEMUS,
ANNUUS.

SCOLYME ANNUEL A FLEUR JAUNE.

L approche fort du Scolyme de Montpellier. Sa racine est fibreuse, griseuse, & produit dès le pied, trois ou quatre feuilles vertes & épineuses ayant dans leur milieu une veine blanche, qui s'étend dans chaque découpure. La tige est ronde par le bas, allée depuis cet endroit jusqu'au haut. Les aîles sont fort épineuses, & vont s'élargissant peu à peu vers le haut où la tige se divise en trois ou quatre branches, à l'origine de chacune desquelles il y a une feuille plus épineuse & beaucoup plus découpée que celle d'en-bas. A l'extrémité de chaque branche il y a deux ou trois têtes revêtues de cinq ou six feuilles dures, plus découpées qu'au Scolyme de Montpellier, & armées d'épines fort dures & fort pointues. Chaque tête qui est hérissée d'aiguillons & revêtue d'écailles vertes, produit une fleur composée de plusieurs feuilles jaunes, longues, du sein de chacune desquelles il sort un pistil noir vers le bas, & jaune en son extrémité. On trouve dans ces têtes des graines plates, feuillues, & couchées les unes sur les autres comme des écailles.

Cette Plante diffère du Scolyme de Théophraste en ce qu'elle est annuelle, & ne jette pas ses feuilles dès le bas de la tige.

On pourroit prétendre que l'Atractilis marin ou Pycnocome de Pena est la même Plante que la nôtre; mais comme cet Auteur ne lui attribue point de veines blanches, & que d'ailleurs il en compare la

Hhhh 3

graine

graine à celle du Carthame, qui est fort différente de la nôtre, nous ne pouvons assurer que ce soit la même.

Elle meurt tous les ans, & doit être semée l'Automne en pleine terre, ou sur la couche au Printemps. Elle aime le chaud. Elle se resème elle-même.



SEDUM



Scorpio annuel a fleur jaune

*SEDUM SERRATUM FLORE ALBO
MULTIFLORUM.*

JOUBARBE DENTELEE A FLEURS

BLANCHES.

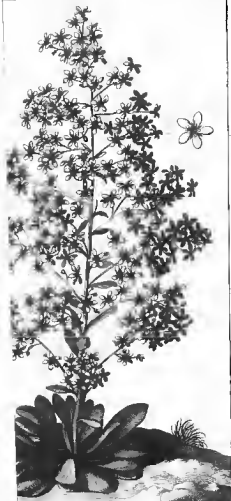
LA racine de cette Plante est fibreuse, rougeâtre & dure. Elle pousse en rose plusieurs feuilles épaisses & charnues, plus longues que celles de la Joubarbe vulgaire, étroites dans leur commencement, d'où elles vont s'élargissant jusques au bout qui s'arrondit tout court : elles sont dentelées dans tout leur contour de petites dents très-égales, serrées, aiguës, sèches, dures, blanchâtres : ces feuilles sont acides avec quelque astringence. Du milieu de toutes ces feuilles il sort une tige unique, visqueuse, rougeâtre, velue, haute de plus d'une coudée, grosse par bas comme le petit doigt, diminuant insensiblement jusques au haut, environnée par intervalles de petites feuilles, du sein desquelles sortent des branches dont les plus basses sont les plus longues : les autres sont d'autant plus courtes qu'elles approchent le plus de la cime, & toutes ensemble diminuant insensiblement font comme une pyramide. Ces branches sont garnies de fleurs blanches, attachées deux à deux & trois à trois à des pédicules velus, disposés à l'entour des branches, comme les branches le sont à l'entour de la tige. Les fleurs sont d'ordinaire à cinq feuilles, soutenus par tant de petits calices rougeâtres & velus, à cinq angles. Au dedans de la fleur il y a cinq filets blancs en leur commencement, & rouges par le bout, qui sont appuyés sur les feuilles, & au milieu desquels il y en a trois autres de semblable

blable couleur un peu plus élevée. La Fleur qui naît au bout de chaque branche est plus grande que les autres, & le plus souvent à six feuilles. Mais celle qui est au haut de la tige est la plus grande de toutes, & pour l'ordinaire à sept feuilles. Elle fleurit la première, & les autres successivement selon leur ordre en descendant, & approchant de la tige, de sorte qu'on voit toujours cette Plante également fleurie de toutes parts. Les fleurs durent longtems ; & après qu'elles sont tombées, le calice venant à grossir, devient comme une petite tête qui est pleine de graines fort menues.

Elle fleurit au mois de May, & meurt après avoir porté sa graine.

Nous ne savons point que cette Joubarbe ait jamais été décrite.

Elle paroît ressembler en quelque sorte au *Phyllium Thelygonum* de Dalechamp, mais la bonne odeur & la saveur aqueuse qu'il a remarquée en cette Plante ne se trouve nullement en celle-ci. D'ailleurs la description qu'il en a donnée est si courte, & la figure si peu semblable à notre Plante, qu'il n'y a guères d'apparence que personne ose assurer que ce soit la même. Quelques uns la nomment *Palmaria Taberna Montani*. Mais la description & la figure que nous donnons pourront les défabuser.



SIGILLUM SALOMONIS,
FLORE PLENO.

SEAU DE SALOMON, A FLEUR DOUBLE.

SA racine est semblable à celle du Seau de Salomon vulgaire, qui ne diffère de cette Plante qu'en ce qu'elle a ses tiges striées, ses feuilles plus grandes & plus fermes, ses fleurs plus longues & plus grosses, & qu'elles sont doubles, & d'une odeur assez semblable à celle de l'Epineblanche.

Cette Plante peut venir au Soleil, mais elle y passe plutôt qu'à l'ombre. Elle est vivace.



VOLUME 100, PART 1, JANUARY 2007

ISSN 0954-6794

Printed in the United Kingdom

Copyright © 2007

by the Royal Society of Medicine

0954-6794(200701)100:1;1-0

DOI: 10.1177/0954679407010001

0954-6794(200701)100:1;1-0



en a fleur double | Polygonatum vulgare | Jean de Salomon

THLASPI SEMPER VIRENS
ET FLORENS.

THLASPI TOUJOURS VERD ET
 TOUJOURS FLEURI.

SA racine est blanche, tortuë, ligneuse. Elle pousse peu de fibres, & porte une tige tortuë, inégale, grislée, ligneuse, qui se divise dès le bas en plusieurs branches tortuës, garnies sans ordre de feuilles, sans pédicule, soit étroites dans leur origine, assez rondes par le bout, fermes & charnues, lisses, vert-brun en dessus. Chaque branche se termine à une umbelle de plusieurs fleurs blanches à quatre feuilles rondes, cavaes en dessus, deux beaucoup plus petites que les deux opposées. Chaque fleur sort d'un petit calice à cinq feuilles, & porte en son milieu cinq ou six filets blancs garnis de sommets couleur de citron; & au milieu de ces filets un pistil fait en cœur renversé, qui croissant après la chute de la fleur, devient une capsule plate séparée en deux parties, dans chacune desquelles est une graine plate & rousse.

La racine est âcre & amère. Les feuilles sont âcres, & la graine très-âcre.

Cette Plante est toujours verte & fleurit presque toute l'année, même en Hyver, soit qu'on la cultive en pleine terre, ou dans des pots.

Elle nous a été envoyée par Monsieur Andréa da Rosso, Gentilhomme Florentin.

THE HISTORY OF THE CITY OF BOSTON

FROM THE FIRST SETTLEMENT TO THE PRESENT TIME.
BY
JOSEPH NEALE, ESQ.
OF THE BARR.

IN TWO VOLUMES.
THE FIRST VOLUME.
CONTAINING THE HISTORY FROM THE FIRST SETTLEMENT TO THE YEAR 1780.
LONDON: PRINTED BY J. JOHNSON, ST. PAUL'S CHURCH-YARD, 1780.

er und stets blühender Bauerfenz

N. XXXII



Phlox toujours vert & toujours fleurissant

l'orens

TRACHELIUM AMERICANUM MINUS,
FLORE COERULEO PATULO.

PETITE *TRACHELIUM* D'AMERIQUE,
A FLEUR BLEUE FORT OUVERTE.

CAMPANULA AMERICANA MINOR,
FLORE COERULEO PATULO.

PETITE *CAMPANULE* D'AMERIQUE,
A FLEUR BLEUE.

CETTE Plante a la racine blanche, fibreuse & chevelue. Elle pousse d'abord en rose des feuilles longues d'un pouce & demi, & larges d'environ trois lignes, légèrement crenelées, fermes, lisses, & d'un verd plus brun en dessus qu'en dessous. Du milieu de ces feuilles sort une tige un peu striée, haute environ de demi pied, garnie à l'entour de feuilles d'une figure semblable à celles d'enbas, mais plus petites & plus pointues. Elle jette vers le milieu plusieurs branches, qui poussent des feuilles comme la tige, mais plus petites & plus pointues. Chacune porte en son extrémité sur un calice divisé en cinq, une fleur d'un bleu tirant sur le violet, semblable à une cloche fort évasée, divisée en cinq, du milieu de laquelle sort un file jaune-verdâtre, divisé par le haut en trois ou quatre. Au bas de ce file il y a cinq petits filets jaunes, qui soutiennent des sommets deux fois plus longs que les filets. La fleur étant passée, le calice grossit, & forme comme une étoile, au milieu de laquelle le péricarpe s'élève divisé en trois,

& contenant une petite graine rousse comme celle des Raiponces.

La racine jette à ses côtés d'autres racines qui donnent des rejets.

Les feuilles ont un goût légèrement astringent.

Cette Plante est vivace.

Il est mieux de la cultiver à l'ombre. Il faut séparer ses rejets en Automne, ou au Printems.

Elle nous a été apportée de l'Amérique.



Arctium mit weitöffnender himmelblauer Blüthe Pl. X. 237



flor. | Petite *Trachypogon* d'Amérique, à fleur
bleue, fort ouverte

TRIFOLIUM BLESENSE.

TREFLE DE BLOIS.

SA racine est blanche & fibreuse. Elle jette plusieurs tiges rouges, velues, couchées par terre, & longues environ d'un demi pied. Il sort de ses tiges à chaque nœud, un pédicule long environ de trois pouces, au bout duquel sont attachées trois feuilles velues, jointes ensemble comme celles des autres Trefles, & de la figure d'un cœur. Elles sont âcres & astringentes avec quelque amertume. Aux aisselles il naît un pédicule long d'un pouce, qui se subdivise à l'extrémité en trois ou quatre pédicules opposés, chacun desquels porte une fleur blanche légumineuse. Chaque fleur sort d'un calice divisé en cinq pointes très-déliées, barbuës en leur extrémité, & le fond de ce calice est un péricarpe. Quand ces fleurs sont tombées, il se forme à leur place une tête qui contient la graine. Cette tête s'enfonce d'elle-même dans la terre jusqu'à une certaine profondeur. La manière dont cette tête se forme, semble donner quelque lieu d'expliquer comme elle s'enfonce. Pour entendre comment cela se fait, il faut se souvenir que les fleurs viennent trois à trois sur un pédicule commun, & que chacune a son pédicule particulier naissant de l'extrémité de ce pédicule commun. A mesure que ces fleurs se flétrissent, les pédicules particuliers avec les calices qu'ils portent, en s'écartant l'un de l'autre, se renversent sur le pédicule commun. Du milieu de ces trois ou quatre pédicules particuliers, c'est-à-dire de l'extrémité du pédicule commun, naît d'abord comme une petite pointe, qui s'allongeant, se divise en quatre ou cinq autres pointes droites, chacune desquelles en croissant, se divise encore par le bout, & fait comme une espèce de main, qui se

tabbat

rabbat en rond vers le pédicule commun. A mesure que ces premières pointes croissent, & se subdivisent, il naît du centre de leur origine d'autres pointes droites, qui croissant de-même, se recourbent sur les premières, & se subdivisent : de sorte que toutes ces pointes recourbées vers le pédicule commun, & toutes ces mains appliquées successivement les unes sur les autres, composent peu à peu une espèce de panier sphérique, qui renferme les calices des fleurs & leurs péricarpes.

Lorsque cette tête est en cet état, elle est ordinairement déjà bien avant dans la terre ; car à mesure qu'elle se forme & qu'elle croît, elle s'y enfonce de plus en plus : ce qui se fait apparemment en cette manière. Tandis que les pointes qui doivent composer cette tête sortent du pédicule commun entre les trois pédicules particuliers, ce pédicule commun se recourbe vers la terre, à laquelle ces pointes s'appliquant droites, simples, & à plomb, y entrent aisément, aidées par l'effort que fait le pédicule en se rabattant. Quand elles y sont entrées, ces pointes qui se recourbent vers le pédicule commun, venant à croître & à se subdiviser, font effort contre la terre, dont elles sont déjà couvertes ; & ne pouvant ni la soulever, ni la percer de bas en haut, enfoncent la tête de plus en plus, aidées par les autres pointes qui naissent en même temps droites comme pour piquer en fonds. Ces autres pointes, après être entrées, se recourbant à leur tour vers le pédicule commun, font comme les premières ; & toutes successivement composant la tête & la grossissant, l'enfoncent de plus en plus à la profondeur de deux ou trois poices. Durant ce temps la graine unique qui est dans chaque péricarpe grossit, & mûrit enfermée dans ce panier, où l'on la trouve enveloppée de trois membranes. La première est le casée ; la seconde est blanche, & couvre toute la graine ; la troisième est fort fine,
d'un



Trifolium Blesense.
Trifolium de Bles.

d'un violet brun, laifant. La graine a un goût assez semblable à celui des Pois.

Cette Plante fleurit en Juin, Juillet & Août. Elle est annuelle. On voit assez par ce qui a été dit qu'elle pullule fort aisément.

Fleur S. A. R. Monsieur Gaston de France, Duc d'Orléans, est le premier qui l'a remarquée dans le Parc du Château de Chambort.



TRIFOLIUM ECHINATO CAPIT.É.

TRÉFLE A TÊTE HÉRISSEE.

SA racine est blanche, fibreuse, & porte une tige ronde, garnie de feuilles longues, inégalement dentelées, recoupées de plusieurs dentures à leur extrémité, & jointes ensemble trois à trois au bout de chaque pédicule. Les aisselles sont environnées de petites feuilles qui ressemblent à des épines. Du milieu des aisselles il sort un petit sion long de deux pouces, du milieu duquel naît une petite fleur légumineuse jaune. La fleur étant passée il se forme une petite tête hérissée, composée d'une bande verte, large du demi diamètre de la tête. Cette bande est armée en dehors de deux rangs de pointes: elle est roulée & couchée sur elle-même, comme le pas d'une vis. Les graines sont comme encaissées d'espace en espace dans l'épaisseur de cette bande. Elles sont jaunes, de la figure d'un rein, & d'une saveur légumineuse.

Les feuilles de cette Plante sont acides.

Elle fleurit en Mai & en Juin.

Elle est annuelle, mais elle se resème de soi-même.

Kkkk

Elle

Elle vient en toute terre, & en toute exposition.

Mr. Magnol Docteur en Médecine, très-curieux & très-savant dans la connoissance des Plantes, nous l'a envoyée de Montpellier.



VERBENA PEREGRINA,
FOLII URTICÆ.

VERVEINE ETRANGERE,

A FEUILLE D'ORTIE.

LA racine de cette Plante est blanche & fibreuse. Elle produit une tige & quelquefois plusieurs, hautes de trois pieds & plus. Elles sont droites, quarrées, noueuses, rudes, mouleuses, garnies par intervalles de feuilles deux à deux directement opposées l'une à l'autre, celles d'un nœud croissant celles du nœud le plus proche. Elles sont ridées, nerveuses, dentelées, longues d'environ quatre ou cinq pouces, & assez semblables dans tout le reste à celles de la grande Ortie, mais d'un verd plus obscur. La tige est branchue depuis le milieu, & chaque branche porte plusieurs épis de fleurs blanches semblables à celles de la Verveine commune, mais plus petites.

La racine est sicc.

Cette Plante fleurit en Juillet. Elle est vivace, & vient en pleine terre en toute exposition.

Kkkk 2.

VIRGA



VIRGA AUREA MEXICANA,
LIMONII FOLIO.

VERGE DOREE DE MEXIQUE,

A FEUILLES DE LIMONIUM.

LA racine de cette Plante est rabottée, brune en dehors, jaunâtre en dedans, ligneuse, garnie de quantité de fibres blanchâtres, âcre & aromatique. Les feuilles qui partent de la racine sont longues de huit pouces, fort étroites dans leur commencement, qui ne paroît être qu'un pédicule jusques au milieu de leur longueur. Du milieu de ces feuilles sortent des tiges rondes, rougeâtres, panchantes, dures & moëlleuses. Elles sont revêtues de feuilles sans pédicule, longues de cinq pouces, & larges d'un pouce. Toutes les feuilles sont épaisses, luisantes & assez semblables à celles du grand Limonium; celles du haut de la tige sont à proportion plus étroites. De leurs aisselles sortent les branches, dont les feuilles sont d'autant plus petites qu'elles sont plus loin de la tige. De l'aisselle de chacune de ces petites feuilles naît un pédicule, qui souvent se subdivise. Chacun de ces pédicules porte une tête composée de petites feuilles industrieusement rangées les unes sur les autres, de laquelle naît une fleur radiée d'un beau jaune.

Cette Plante fleurit en Août, & vient aussi bien à l'ombre qu'un Soleil, mais elle fleurit plus tard.*

Elle aime une terre grasse.

On la distingue des deux espèces du grand Limonium, même avant qu'elle ait poussé la tige & ses fleurs, en ce que la feuille du grand Limonium est mouëe, que la côte de la feuille pousse

Kkkk 3

nn

un filet au-delà de l'extrémité de la feuille, que ses bords sont onduyans, & qu'elle est acide. Au-lieu que celle de la Verge dorée de Mexique finit insensiblement en pointe, sans filet, n'ondoye point par les bords, & est d'une faveur âcre, aromatique, moyenne entre celle de l'Ache & celle de l'Angélique.



URTE



folio || Verge dorée de Kariquo-a-foullos de Limousin.

URTICA RACEMOSA CANADENSIS.

ORTIE A GRAPPE, DE CANADA.

LA racine de cette Plante est rougeâtre & peu fibreuse. Elle jette plusieurs tiges hautes de trois à quatre pieds, molles, rondes, rudes, & revêtues d'une écorce verte, tissu de fibres difficiles à rompre. Ces tiges sont environnées alternativement & par intervalles de feuilles larges, plissées comme à tuyaux bouillonnées, dentelées, velues dessus & dessous, sèches & rouges au toucher sans être piquantes, attachées à des queues rondes & assez longues. Il sort des aisselles & vers la sommité des grappes de fleurs vertes, semblables à celles de l'Ortie vulgaire.

Sa graine est comme celle de l'Ortie vulgaire.

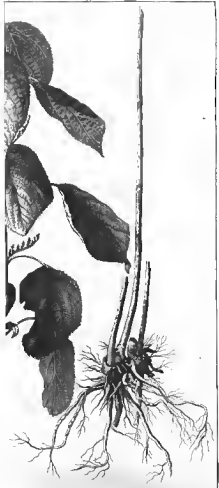
Cette Plante fleurit en Juillet. Elle est vivace, mais elle perd ses tiges tous les ans.

Il la faut planter à l'ombre dans une terre grasse.

Elle a été apportée de Canada à feu Mr. Robin.



URTICA





URTICA ALTERA PILULIFERA,
PARIETARIÆ FOLIIS.

SECONDE ORTIE A BALLES,

A FEUILLES DE PARIETAIRE.

ELLE ressemble en tout à l'Ortie à balles de Dioscoride , excepté que les feuilles sont semblables à celles de la Pariétaire.

Elles n'ont toutes deux , étant dans leur perfection , aucune saveur considérable. On a seulement observé que la racine tendre , & la jeune pousse d'Ortie à feuilles de Pariétaire , avoit un goût de verd assez fort , mêlé de quelque âcreté aromatique , mais moins que dans l'Ortie à balles de Dioscoride.

Elles fleurissent en Juin , sont annuelles , & doivent être semées en Automne , ou sur la couche au Printems. Il n'importe en quelle terre. On a plus de peine à les détruire qu'à les élever.



THE HISTORY OF THE
 THE HISTORY OF THE
 THE HISTORY OF THE

THE HISTORY OF THE
 THE HISTORY OF THE
 THE HISTORY OF THE

THE HISTORY OF THE
 THE HISTORY OF THE
 THE HISTORY OF THE

THE HISTORY OF THE
 THE HISTORY OF THE
 THE HISTORY OF THE

THE HISTORY OF THE
 THE HISTORY OF THE
 THE HISTORY OF THE

THE HISTORY OF THE
 THE HISTORY OF THE
 THE HISTORY OF THE

THE HISTORY OF THE
 THE HISTORY OF THE
 THE HISTORY OF THE

THE HISTORY OF THE
 THE HISTORY OF THE
 THE HISTORY OF THE

141 Das Parndu voreyde Kugelchen tragende Nessel
mit kleiner krautblättern. Pl. XXXVIII



Urtica dioica pilulifera Parietariae folia
Nessel oder Nesselkraut oder Nesselblätter oder Nesselblätter

DESCRIPTION

DE

QUELQUES ARBRES

ET

DE QUELQUES PLANTES

DE MALAQUE,

Par le Père de BEZE, de la Compagnie de JESUS.

LIII 2

NOTHING.

[illegible]

DESCRIPTION DE QUELQUES ARBRES
 ET DE QUELQUES
PLANTES DE MALAQUE,
 PAR LE PERE DE BEZE.

IL y a peu de païs dans les Indes plus abondant en arbres fruitiers, que celui de Malaque: ils y croissent dans les bois sans culture: ce qui fait que les gens du païs se mettent peu en peine de les cultiver dans les jardins. Outre les différentes espèces de Bananiers, Palmiers, Orangers, Citronniers & Manguiers qu'on trouve décrits dans l'*Hortus Malabaricus* de Mr. van Rheede, on y voit encore d'autres arbres qui ne se trouvent pas dans l'Inde en-deçà du Gange: ce qui m'a porté à en décrire quelques-uns.

Le Durion.

LE Durion passe parmi les Indiens pour le meilleur de tous les fruits; mais les Européens ont de la peine à lui accorder le premier rang à cause de sa mauvaise odeur. L'arbre qui le porte devient grand & touffu; le bois de ses branches est de la couleur des coudriers; les feuilles sont longues de cinq à six pouces, larges d'un pied & demi, finissant en une longue pointe: le dedans est d'un verd obscur, & le dehors blanc-argenté, & tacheté de petites marques jaunes. Le pédicule est assez court, & tient aux branches par une protubérance ou nœud oblong. Le fruit naît au milieu des grosses branches, auxquelles il est attaché par une queue assez grosse & ligneuse de la couleur des branches: il est de la grosseur d'un gros melon de figure conique, & tout hérissé de grosses pointes vertes semblables à celles des hérissons. Quand le fruit est mûr, il s'entr'ouvre de lui-même par la base en cinq endroits différens, dont les ouvertures qui vont en long de la base à la

Du Mangoustan.

L'ARBRE qui porte ce fruit croît fort grand & touffu. Il a les feuilles longues de six à sept pouces, larges de deux, d'un beau verd : outre les fibres qui du milieu vont aux extrémités, il y en a un double rang qui partant de la queue vont par les bords se réunir à la pointe : ce qui fait une espèce de bordure à la feuille. La fleur est composée de quatre petites feuilles vertes assez épaisses, & arrondies par l'extrémité, lesquelles venant à s'ouvrir font voir le fruit qui commence à se former ; auquel elles restent toujours attachées par le bas, lui servant comme de soutien. Ce fruit devient de la grosseur de nos pommes communes, mais fort rond : il a une écorce de l'épaisseur d'une ligne assez dure, & d'un rouge assez vif en dehors, & plus enfoncée en dedans avec de petits filamens jaunes. Elle est couronnée de petits rayons de l'épaisseur d'une demi-ligne ronde par le bout, & qui se réunissent en pointe. La substance du fruit est blanche, fort molle, & d'un très-bon goût, approchant de celui des fraises : elle est divisée en plusieurs lobes qu'on peut séparer les uns des autres comme ceux des Oranges, quoiqu'ils ne soient pas enveloppés de pellicules comme ceux-là ; il y a autant de lobes que de rayons à la couronne, ordinairement six ou sept. On trouve dans les plus gros une amande verte en dehors & blanche en dedans, assez insipide : ce qui fait qu'on la rejette ordinairement ; dans les plus petits ce n'est qu'un germe fort tendre qui se mange avec le reste. Ce fruit est rafraîchissant, & ne fait aucun mal quelque quantité qu'on en mange. Ceux qui ne sont pas faits à l'odeur du Durion, lui donnent le premier rang parmi les fruits des Indes : c'est en effet un des plus délicats.

licats. On fait de la décoction de son écorce, une pîsanne astringente fort bonne pour la dissenterie & le flux de sang.

Il y a une espèce de Mangoustan sauvage, que les Portugais appellent pour cela de Mato, qui a assez de rapport à celui-ci, qui n'est pas bon à manger.

Du Tampot.

C'EST un fruit assez semblable au Mangoustan, mais bien moins bon. Son écorce est encore plus épaisse que celle du Mangoustan sans couronne, & de la couleur de nos pommes-poires.

Du Badouco.

LE fruit qu'ils appellent Badouco est jaune en dehors, & en dedans ressemble au Mangoustan, excepté que la chair en est moins blanche & plus transparente; elle est acide, & a beaucoup de rapport aux groscaïles pour le goût.

Du Champada.

LE Champada est un arbre fort grand & touffu; ses branches sont de couleur cendrée, nouëuses, & jettent une liqueur gluante & âcre comme le Titimale, lorsqu'on y fait une incision; le fruit naît du tronc & des grosses branches. Il sort d'abord un bouton qui s'ouvre en plusieurs feuilles, entre lesquelles naît le fruit: il devient d'une grosseur fort considérable, ayant douze ou quatorze pouces de long & autant de circonférence, de la figure de nos melons: son écorce est verte, toute divisée en petits pentagones, au milieu desquels il y a un petit point noir; le pédicule qui est gros & ligneux, entrant dans la substance du fruit, se divise en plusieurs gros filamens, qui traversant tout le corps du fruit vont se rejoindre vers la pointe: il y a plusieurs

fleurs grosses chataignes couvertes d'une pulpe blanchâtre, qui tiennent toutes à ces filamens en forme de grappe: desorte que fenduant l'écorce & une substance spongieuse qui environne toutes ces chataignes, elles se dégagent toutes de leurs compartimens, & demeurent attachées à la queue comme une grappe de raisin; on suce cette pulpe qui est autour de la chataigne: elle est sucrée, & d'un assez bon goût, mais d'une odeur un peu forte & indigeste. Les gens du Pais aiment beaucoup ce fruit, parce qu'il échauffe & enéte, mais moins que le Durion. Les chataignes se mangent cuites dans l'eau, mais elles sont moins bonnes que les nôtres.

De l'Anona.

L'ARBRE qui porte ce fruit est petit, & ne passe pas pour l'ordinaire douze ou quinze pieds: l'écorce en est blanchâtre en dehors, rouge en dedans, & assez raboteuse: la feuille est petite, épaisse & d'un vert pâle: la fleur consiste en trois feuilles longues, triangulaires & spongieuses, qui étant fermées forment une pyramide triangulaire; elles sont d'une odeur désagréable. Le fruit est de figure conique, fort gros par la base où est attaché le pédicule qui est ligneux, de la grosseur du petit doigt, & de la couleur du bois de l'arbre, se divisant en plusieurs filamens blancs qui traversent la substance du fruit. Lorsque le fruit est mûr la peau en est rouge d'un assez beau coloris fort lisse, & assez mince, contre l'ordinaire des fruits des Indes, qui l'ont fort épaisse à cause de la grande chaleur. Le dedans est rempli d'une substance fort molle & fort blanche, qu'on tire avec une ceuille; elle est sucrée & d'un assez bon goût: il y a dans le milieu plusieurs petits grains noirs semblables à ceux qu'on trouve dans les poires, renfermés dans de longues capsules, dont le tissu est fort fin, & qui vont aboutir aux fibres qui sont dans le milieu

M m m

du

du fruit de haut en bas. Lorsque le fruit est dans sa dernière maturité, il tombe par morceaux à terre, se détachant de la queue & des longs filamens qui y sont joints, lesquels demeurent à l'arbre.

Cet arbre, aussi-bien que le Goyavier décrit dans l'*Hortus Malabaricus*, pourroit passer pour un Poirier des Indes.

Du Maçam, ou Pomme d'Inde.

LE Maçam est un petit fruit de la grosseur & de la figure de ces petites pommes sauvages qui croissent dans nos Bois; c'est pour ce sujet que les Portugais l'ont appelé Maçam, qui en leur langue veut dire pomme: il a au milieu no noyau fort dur. Ce fruit est acide & sent le sauvagin: l'arbre qui le porte n'est pas fort grand, il ressemble assez par ses feuilles & sa figure au Coignassier: les feuilles sont d'un verd pâle tirant sur le jaune.

Du Grammelouc.

LE Grammelouc est un arbrisseau qui croît de la hauteur d'un homme: ses feuilles sont longues de trois pouces, étroites, finissant en une longue pointe, minces, & d'un verd naissant: il porte ses fruits dans une gousse triangulaire de la grosseur d'une petite noix, & un peu plus longue: en l'ouvrant on y trouve trois compartimens, & dans chacun un petit fruit assez semblable à celui du Palma-Christi: il est enveloppé d'une pellicule blanche & fort transparente, qui en laisse voir une autre noire: le dedans du fruit est blanc & d'un goût mordicant: c'est un très-violent purgatif pour peu qu'on en goûte: il purge par haut & par bas avec beaucoup de violence, & on ne peut arrêter son action qu'en se lavant sur tout le visage ou en mangeant du Bétel; c'est au-moins le seul remède dont les gens du Païs se servent avec succès.

Safran,

Safran, ou Arbre triste de dia, de Malaque.

C'EST un arbrisseau qui croît de la hauteur de dix à douze pieds: ses branches sont quarrées, & poussent leurs feuilles deux à deux, d'espace en espace: d'entre les feuilles s'élèvent les tiges qui portent les fleurs; elles se divisent en plusieurs ramesux; au bout de chacun desquels il y a cinq fleurs: elles ont la figure du Jasmin, blanches par le haut, & de couleur de safran par le bas; elles ne s'ouvrent que la nuit, & de manière même que ses feuilles ne se redressent pas tout-à-fait, mais elles sont un peu contournées & renversées les unes sur les autres, en sorte qu'elles peuvent facilement se refermer à la moindre chaleur: elles sont dans un calice herbacé, auquel cependant elles sont si peu attachées, que le moindre mouvement les fait tomber: elles ne durent guères que deux ou trois jours: elles ont peu d'odeur: leur vertu approche de celle du Safran: aussi les Portugais en mettent-ils dans leur caris & dans leurs sausses, comme nous faisons du Safran.

F I N. . . .

Mmm 2

AVIS

AVIS AU RELIEUR.

Ce Volume commence par la Feuille lii pag. 427. & finit avec la pag. 644.
 Il contient le projet de l'Histoire des Plantes, qui a paru depuis quel-
 que tems: à-présent on donne l'Histoire de Plantes, qui commence par
 la feuille Aaaa, & finit par Mmm, qui rend ce Volume complet:
 ceux qui ont déjà fait relier leur Exemplaire, doivent faire relier ce
 Volume derrière le Supplément des Mémoires des Animaux.

AVIS POUR PLACER LES FIGURES.

PLANCHE	I. pag. 557	PLANCHE	XX. pag. 595
II.	— 559	XXI.	— 597
III.	— 561	XXII.	— 599
IV.	— 563	XXIII.	— 601
V.	— 565	XXIV.	— 603
VI.	— 567	XXV.	— 605
VII.	— 569	XXVI.	— 607
VIII.	— 571	XXVII.	— 609
IX.	— 573	XXVIII.	— 611
X.	— 575	XXIX.	— 613
XI.	— 577	XXX.	— 615
XII.	— 579	XXXI.	— 617
XIII.	— 581	XXXII.	— 619
XIV.	— 583	XXXIII.	— 621
XV.	— 585	XXXIV.	— 623
XVI.	— 587	XXXV.	— 625
XVII.	— 589	XXXVI.	— 629
XVIII.	— 591	XXXVII.	— 631
XIX.	— 593	XXXVIII.	— 633

2,45A

934

